

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

THÈSE PRÉSENTÉE À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN ADMINISTRATION
OFFERT CONJOINTEMENT PAR L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À
TROIS-RIVIÈRES ET PAR L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Par
Louis Babineau

L'IMPACT DE L'APPROPRIATION D'UN COLLECTICIEL DE
TRAVAIL SUR LE FONCTIONNEMENT INTERNE ET
L'EFFICACITÉ DES ÉQUIPES DE TRAVAIL À DURÉE
DÉTERMINÉE

Janvier 2009

SOMMAIRE

Confrontées à un environnement toujours plus turbulent et compétitif et à la nécessité de s'adapter avec souplesse et agilité, les entreprises ont de plus en plus recours aux technologies et aux applications informatiques collaboratives afin de créer et de mobiliser des équipes de projet. L'objectif sous-jacent est de les rendre aussi efficaces et efficientes que possible, indépendamment du lieu et du temps de travail. Dans ce contexte, les équipiers doivent s'appropriier les technologies qui sont mises à leur disposition afin de se soutenir mutuellement et d'assurer la gestion des ressources dont ils disposent, de façon à produire leurs livrables efficacement et suivant le rendement attendu.

L'objectif de cette thèse de doctorat est d'analyser si l'appropriation d'une technologie virtuelle de travail contribue effectivement à soutenir le fonctionnement interne et l'efficacité d'équipes de travail à durée déterminée, ainsi qu'à analyser le rôle médiateur du fonctionnement interne entre l'appropriation d'une part, et l'efficacité d'autre part. L'appropriation renvoie ici à la mesure dans laquelle les équipiers s'entendent a) sur les modalités d'utilisation (accord sur l'usage) de la technologie collaborative de travail qu'il partage et l'environnement virtuel qu'elle constitue, b) sur l'usage qu'ils en font, c) sur le sentiment de possession (appropriation psychologique) qu'ils peuvent exprimer à son égard.

La présente recherche a été réalisée grâce à l'administration d'un questionnaire d'enquête auprès d'un échantillon de 304 personnes regroupées en 34 équipes de travail à durée déterminée. Les résultats obtenus permettent de constater que deux variables, soit l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage, sont liées positivement aux deux dimensions du fonctionnement interne de l'équipe, à savoir au soutien interpersonnel et à la gestion du travail d'équipe. L'accord sur l'usage est de surcroît lié aux trois critères d'efficacité, soit à la qualité

de l'expérience groupale, à la pérennité et au rendement. L'appropriation psychologique n'est toutefois pas liée au troisième critère, soit au rendement. L'usage est lié uniquement au soutien interpersonnel et à la qualité de l'expérience groupale, et ce, de manière négative. Par ailleurs, les tests de médiation réalisés permettent de constater que le fonctionnement interne de l'équipe semble effectivement jouer un rôle médiateur entre, d'une part, l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage et, d'autre part, les trois critères d'efficacité.

Cette thèse de doctorat contribue de plusieurs manières au développement de la connaissance. Elle permet d'abord de constater qu'il est possible de s'approprier psychologiquement un environnement virtuel de travail, et que cette appropriation est en lien avec le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail. De plus, elle permet aussi de constater que cette variable se distingue bien d'un autre construit, soit de l'accord sur l'usage. Il s'agit à ces égards d'une première qui a permis l'élaboration d'un instrument de mesure doté de propriétés psychométriques intéressantes. Elle contribue aussi à la généralisation possible d'une conception multidimensionnelle du fonctionnement interne et de l'efficacité des équipes de travail à durée déterminée. Le constat d'un rôle médiateur du fonctionnement interne entre deux formes d'appropriation et certains des critères d'efficacité constitue aussi une observation intéressante et inédite dans le contexte de l'usage d'une technologie collaborative au sein des équipes à durée déterminée. Ce cadre de mesure semble donc pouvoir s'appliquer aussi aux équipes de projet.

Mots clés : Appropriation psychologique, technologie collaborative, équipe, efficacité, projet; psychological appropriation, Groupware, teamwork, efficacy, project.

SUMMARY

Faced with an ever changing and competitive environment, and with the necessity of adapting with agility and rapidly, companies rely more and more on technology and Groupware to create and mobilize project teams. The underlying objective is to make them as efficient and effective as possible, regardless of the time and place that members add their collaborations. In order to collaborate in such a context and to produce their work efficiently and according to the desired outcome, team members must first appropriate the technologies that are made available to them, whose purposes are mutual support and proper management of resources. The goal of this research is to analyze if the appropriation of a virtual office contributes effectively to support the team and the efficiency of project teamwork, as well as to analyze the mediating role of the internal functioning between appropriation and efficiency. In this case, appropriation refers to the measure of the team members' consent a) on the consensus on appropriation of the Groupware that they will be using and the virtual environment that it constitutes, b) on actual Groupware use, c) and on psychological appropriation towards the Groupware.

This research was carried out by handing out a survey to a sample of 304 people grouped into thirty-four teams working on projects with fixed terms. The results of this study indicate that the two variables, psychological appropriation and consensus on appropriation, are positively correlated to the two dimensions of the internal functioning; interpersonal support and management of work. Moreover, the consensus on appropriation is also linked to the three criteria for efficiency: the quality of the group work experience, the durability and the output. However, there is no indication of a correlation between the psychological appropriation and the third factor of efficiency, output. The results do indicate that actual Groupware use is negatively connected to interpersonal support and to the quality of the group work experience. Indeed, the test for the mediating role of the internal functioning of the group indicate that there is, in fact, a relationship between the psychological

appropriation and the consensus on appropriation, and the three factors of efficiency.

This doctoral thesis contributes in many ways to the development of knowledge on this topic. Firstly, there is a clear demonstration that psychological appropriation is, in fact, possible for a virtual work environment, and that this appropriation has a link with the internal functioning and efficiency of a project team. Moreover, the research also helps to demonstrate that the psychological appropriation is distinct from other variables such as consensus on appropriation. Indeed, this unique factor allowed for the creation of an interesting new measuring device with psychometric attributes. The research also contributes to a certain generalization of the multidimensional conception of the internal functioning and efficiency of group work. Finally, the recognition of the mediating role of the internal functioning between two types of appropriation and some of the efficiency criteria is both interesting and un-heard of in the context of the use of Groupware by work group with fixed terms. So, it would seem that the measurement framework could also be applied to project teams.

Key terms: Psychological appropriation, Groupware, teamwork, efficiency, project.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse n'aurait pu être possible sans les précieux commentaires, les nombreux conseils et les encouragements continus de mon directeur, Monsieur Normand Pettersen. Je l'en remercie très sincèrement. Elle n'aurait pas été possible non plus sans la contribution de ceux qui m'ont ouvert les portes de leur direction ou de leurs classes pour aller y recueillir les données nécessaires. Je pense particulièrement ici à Jean-François Forgues et Philipp Grenon. J'aimerais également souligné la grande ouverture et la générosité de messieurs David Kenny et John Pierce, qui ont si aimablement répondu à mes questions sur certains de leurs travaux, sans compter celle tout à fait particulière de Vincent Rousseau, qui est à l'origine du cadre de mesure du fonctionnement interne des équipes utilisé ici. Différents collègues de travail m'ont aussi, par moment, apporté de précieux conseils. Merci à Nabil Amara, Michel Audet et Hélène Crépeau.

Enfin, la réalisation d'un tel travail n'est également possible sans le soutien indéfectible de ses proches. Je tiens tout particulièrement à remercier ma conjointe Martine pour son infinie patience et pour tout ce à quoi elle a dû pallier au cours de cette aventure. Emma, Marie, Louis-Félix et Julien, merci pour votre patience aussi.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| LISTES DES TABLEAUX..... | 11 |
| LISTES DES FIGURES | 13 |
| LISTE DES ABRÉVIATIONS, DES SIGLES ET DES ACRONYMES..... | 14 |
| INTRODUCTION..... | 14 |
| PREMIER CHAPITRE - LA PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE | 17 |
| 1. PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE | 17 |
| 2. DOMAINES DE RECHERCHE | 20 |
| 3. IMPACT SUR L'EFFICACITÉ DES ÉQUIPES DE TRAVAIL..... | 22 |
| 4. UN CAS D'ESPÈCE, L'INTÉGRATION DES BUREAUX VIRTUELS À LA FSA..... | 25 |
| 4.1 L'origine des bureaux virtuels à la FSA | 25 |
| 4.2 Les constats découlant de la résidence en entreprise | 26 |
| DEUXIÈME CHAPITRE - LE CONTEXTE THÉORIQUE..... | 29 |
| 1. L'APPROPRIATION PSYCHOLOGIQUE | 29 |
| 1.1 Les fondements théoriques de l'appropriation psychologique..... | 29 |
| 1.2 Les impacts de l'appropriation psychologique | 42 |
| 1.3 D'autres formes de mesure de l'appropriation des technologies | 53 |
| 2. LE COLLECTICIEL DE TRAVAIL | 61 |
| 2.1 Définition conceptuelle d'un collectif | 61 |
| 2.2 Types de collectifs | 61 |
| 3. L'ÉQUIPE DE TRAVAIL..... | 66 |
| 3.1 Définition conceptuelle de l'équipe | 66 |
| 3.2 Taxonomie des équipes de travail | 67 |
| 3.3 Mesure de l'efficacité des équipes de travail | 70 |
| 3.4 Collectif et efficacité des équipes de travail..... | 73 |
| 4. LA QUESTION DE RECHERCHE | 75 |
| 4.1 Pertinence du terrain de recherche | 76 |

| | |
|--|------------|
| 5. LE CADRE CONCEPTUEL ET LES HYPOTHÈSES | 79 |
| 5.1 Le cadre conceptuel..... | 79 |
| 5.2 Les hypothèses de recherche | 81 |
| TROISIÈME CHAPITRE - LE CADRE OPÉRATOIRE..... | 85 |
| 1. LES INSTRUMENTS DE MESURE..... | 85 |
| 1.1 Mesure de l'appropriation | 85 |
| 1.2 Mesure du fonctionnement interne de l'équipe..... | 91 |
| 1.3 Mesure de l'efficacité de l'équipe | 93 |
| 2. LA COLLECTE DES DONNÉES | 94 |
| 2.1 L'échantillon | 94 |
| 2.2 Les sources des données..... | 95 |
| 2.3 L'administration du questionnaire | 95 |
| QUATRIÈME CHAPITRE - LES RÉSULTATS..... | 96 |
| 1. TRAITEMENTS STATISTIQUES | 96 |
| 1.1 Données brutes | 96 |
| 1.2 Validité conceptuelle de l'appropriation psychologique et de l'accord sur l'usage | 97 |
| 1.3 Agrégation des données par équipe..... | 99 |
| 1.4 Ajustement pour le nombre de membres par équipe..... | 99 |
| 1.5 Correction de Bonferroni | 101 |
| 2. LIENS ENTRE L'APPROPRIATION, LE FONCTIONNEMENT INTERNE ET L'EFFICACITÉ | 102 |
| 2.1 Lien entre l'appropriation et le fonctionnement interne..... | 102 |
| 2.2 Lien entre l'appropriation et l'efficacité | 104 |
| 3. LE RÔLE MÉDIATEUR DU FONCTIONNEMENT INTERNE..... | 106 |
| 3.1 Lien entre le fonctionnement interne et l'efficacité | 107 |
| 3.2 Le rôle médiateur du fonctionnement interne | 107 |
| CINQUIÈME CHAPITRE - LA DISCUSSION | 112 |
| 1. DISCUSSION DES RÉSULTATS | 112 |
| 1.1 L'appropriation, le fonctionnement interne et l'efficacité | 113 |
| 1.2 Le rôle médiateur du fonctionnement interne | 119 |

| | | |
|-----|--|------------|
| 2. | CONTRIBUTIONS DE LA RECHERCHE..... | 121 |
| 2.1 | Sur les différentes formes d'appropriation..... | 121 |
| 2.2 | Sur le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail | 124 |
| 2.3 | Sur le plan académique | 125 |
| 2.4 | Sur le plan institutionnel | 126 |
| 3. | LIMITES DE LA RECHERCHE..... | 127 |
| | CONCLUSION..... | 130 |
| | RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 132 |
| | ANNEXE A – FORMULAIRE DE CONSENTEMENT..... | 145 |
| | ANNEXE B – QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE | 148 |
| | ANNEXE C– TABLEAUX COMPLÉMENTAIRES | 154 |

LISTE DE TABLEAUX

| | | |
|------------|--|-----|
| Tableau 1 | Recherches sur les systèmes d'information de gestion et l'appropriation psychologique | 46 |
| Tableau 2 | Exemple de classification de collecticiels | 65 |
| Tableau 3 | Sous-hypothèses entre les variables de l'appropriation et les variables du fonctionnement interne | 82 |
| Tableau 4 | Sous-hypothèses entre les variables de l'appropriation et les variables de l'efficacité | 83 |
| Tableau 5 | Définition conceptuelle de l'appropriation | 85 |
| Tableau 6 | Énoncés servant à mesurer l'appropriation psychologique | 87 |
| Tableau 7 | Énoncés servant à mesurer l'accord sur l'usage | 89 |
| Tableau 8 | Énoncés servant à mesurer les quatre types d'usage | 91 |
| Tableau 9 | Énoncés servant à mesurer le fonctionnement interne | 92 |
| Tableau 10 | Énoncés et indicateurs servant à mesurer l'efficacité de l'équipe | 94 |
| Tableau 11 | Matrice après rotation de la solution finale | 98 |
| Tableau 12 | Matrice de corrélations entre les variables | 100 |
| Tableau 13 | Hypothèses et coefficients de corrélation entre les variables de l'appropriation et les variables du fonctionnement interne | 103 |
| Tableau 14 | Hypothèses et coefficients de corrélation entre les variables de l'appropriation et les variables de l'efficacité | 105 |
| Tableau 15 | Rôle médiateur du soutien interpersonnel en ce qui concerne la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé..... | 109 |
| Tableau 16 | Rôle médiateur de la gestion du travail d'équipe en ce qui concerne la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé..... | 111 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tableau 17 | Coefficients de corrélation entre les variables du cadre conceptuel sans contrôle de la variable nombre d'équipes | 156 |
| Tableau 18 | Coefficients de corrélation significatifs suite à l'application des méthodes de correction de Bonferroni et du <i>False discovery rate</i> .. | 156 |
| Tableau 19 | Coefficients de corrélation ajustés (NÉ) entre les dimensions de l'usage et les dimensions du soutien interpersonnel..... | 157 |

LISTE DES FIGURES

| | | |
|----------|--|----|
| Figure 1 | Modèle conceptuel de mesure de l'efficacité des équipes de travail | 72 |
| Figure 2 | Modèle de mesure de l'efficacité des équipe de travail | 74 |
| Figure 3 | Le cadre conceptuel | 81 |

**LISTE DES ABRÉVIATIONS,
DES SIGLES ET DES ACRONYMES**

| | |
|------|---|
| AST | Adaptative structuration theory |
| BV | Bureau virtuel |
| CCH | Compétences connaissances et habiletés |
| CMC | Computer mediated communication |
| CMCS | Computer-mediated communication system |
| CSCL | Computer-supported collaborative learning |
| CSCW | Computer supported co-operative work |
| ÉT | Équipe de travail |
| ÉVT | Équipe virtuelle de travail |
| ÉMT | Équipe mixte de travail |
| EUC | End user computing |
| FSA | Faculté des sciences de l'administration |
| GCSS | Group communication support system |
| GDSS | Group decision support system |
| GSS | Group support system |
| GTE | Gestion du travail d'équipe |
| HCI | Human-computer interaction |
| IDT | Innovation diffusion theory |
| MIS | Management information system |
| NÉ | Nombre d'équipiers |

| | |
|-------|---|
| NTIC | Nouvelles technologies de l'information et des communications |
| SISTG | Système informatisé de support au travail de groupe |
| SI | Soutien interpersonnel |
| TAM | Technology acceptance model |
| TC | Technologie collaborative |
| TIC | Technologies de l'information et des communications |
| TTFT | Task technology fit theory |
| UTAUT | Unified theory of acceptance and use of technology |

INTRODUCTION

Cette thèse de doctorat porte sur l'appropriation d'une technologie collaborative de travail et son impact sur le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail à durée déterminée. L'appropriation dans son sens le plus large est comprise comme la mesure dans laquelle les équipiers s'entendent sur les modalités d'utilisation de leur espace virtuel de travail, s'en servent et expriment un sentiment de possession à son égard.

Cette thèse comprend cinq chapitres. Le premier chapitre présente la problématique managériale sous-jacente à l'introduction des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) afin d'améliorer l'efficacité des équipes de travail. Le second chapitre présente une revue de la documentation portant sur les trois concepts fondamentaux de cette recherche, à savoir a) l'appropriation; notamment psychologique, b) les technologies collaboratives, c) le fonctionnement interne et la mesure de l'efficacité des équipes de travail. Le troisième chapitre explique le cadre opératoire utilisé. Les résultats sont présentés au quatrième chapitre. Le cinquième chapitre est consacré à la discussion des résultats. La conclusion rappelle enfin les principaux résultats de cette recherche, ses implications ainsi que ses forces et ses limites.

PREMIER CHAPITRE

LA PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE

1. PROBLÉMATIQUE MANAGÉRIALE

Confrontées à un environnement toujours plus turbulent et compétitif et à la nécessité de s'adapter avec souplesse et agilité, les entreprises ont de plus en plus recours aux technologies et aux applications informatiques collaboratives (collectifs de travail) afin de créer et de mobiliser des équipes de travail qu'elles souhaitent plus efficaces sans égard au lieu et au moment auxquels ses membres peuvent y apporter leur collaboration (Duarte et Snyder, 1999; Gibson et Cohen, 2003; Lipnack et Stamps, 2000). C'est grâce à l'émergence de la micro-informatique et des nouvelles technologies de l'information et des communications (NTIC) que se multiplient ces types de progiciels intégrés (Prakash, 1999). L'évolution rapide de ces technologies a permis l'émergence de nouvelles formes d'organisations en réseau (Beyerlien *et al.*, 2003). De nouvelles formes d'équipe s'ajoutent aux équipes traditionnelles telles que les équipes virtuelles et partiellement virtuelles (Cohen et Gibson, 2003; Paré et Dubé, 1998) ou hybrides. De plus en plus d'équipes traditionnelles mettent aussi à contribution ces technologies (Katzenbach et Smith, 2001), de telle sorte qu'une partie de leur travail se réalise sans la nécessité de regrouper leurs membres dans un même lieu et en même temps (Black et Edwards, 2001). Ces nouvelles formes d'organisation du travail sont des phénomènes récents et encore peu généralisés, mais en croissance constante (Dubé et Paré, 1998; Hertel *et al.*, 2006). Leurs impacts sont encore méconnus, en particulier au niveau de la transformation des processus d'interactions induits dans la dynamique de groupe (DeSanctis et Poole, 1994; Nunamaker, Briggs et Mittleman, 1997; Poole et DeSanctis, 1992; Salisbury *et al.*, 2003; Gibson et Cohen, 2003). Peu de recherches

ont examiné l'impact du choix des médias de communication ou de la variété des technologies et des applications informatiques sur l'interaction des membres au sein des équipes (Burke, Aytes et Chidambaram, 2001; Karim et Heckman, 2005) ou encore l'identification des nouvelles compétences individuelles préalables à la maîtrise et à l'utilisation efficace de ces outils (Hertel, Konradt et Voss, 2006). Bref, les recherches en système d'information, qui se concentrent autour de deux grands courants soit, d'une part, l'étude des processus d'adaptation et, d'autre part, celles des antécédents qui en favoriseraient l'adoption et l'usage, se présentent dans une perspective fragmentée (Beaudry et Pinsonneault, 2005). Un tel constat justifie le développement théorique et la vérification empirique de cadres de mesure qui permettent d'étudier les antécédents, les comportements et le rendement des utilisateurs qui les adoptent (Beaudry et Pinsonneault, 2005; Legris, Ingham et Collettere, 2003) dans une perspective plus intégrée.

Les résultats des recherches effectuées sur l'apport des technologies à l'efficacité du travail en groupe et des équipes montrent des impacts mitigés et contradictoires (Andreisen, 2003b; Nunamaker, 1997; Orlikowski, 1993). Les premières études sur les équipes virtuelles et partiellement virtuelles révèlent que des éléments de complexité attribuables à la distance et aux décalages des temps de travail entre les équipiers et des problèmes de communication engendrés par la diversité organisationnelle et culturelle (Bhappu, Zellmer-Bruhn et Anand, 2001) s'ajoutent aux problèmes classiques de gestion des équipes. Ces nouvelles formes d'équipes souffrent aussi des problèmes de fonctionnement et de performance attribuables à des manques d'intégration et de cohésion interne (Hart, 2001), d'identité sociale (Mansour-Cole, 2001), de confiance mutuelle (Jarvenpaa, 1998), de développement et de diffusion de connaissances (Bhappu *et al.*, 2001) et de créativité (Nemiro, 2001). La relation et la coordination entre les équipiers ou entre certains équipiers et leur organisation d'origine, lorsque l'équipe est composée de membres provenant de plus d'une organisation, génèrent des problèmes d'accès et d'entretien des technologies (Klein et Barret, 2001) et de soutien des pairs (Windsor, 2001). Au

niveau individuel et dans le cas plus spécifique des équipes distribuées géographiquement, les utilisateurs de collecticiels peuvent être affectés par le manque d'information quant à l'avancement et à la qualité des tâches (Neale, Carroll et Rosson, 2004) ou encore à la présence (*awareness*) et à l'implication des autres membres au sein d'un espace de travail partagé, particulièrement en contexte d'interdépendance élevée (Riise, 2004).

Plusieurs auteurs mentionnent des constats équivoques en matière d'utilisation des collecticiels de travail (Ciborra, 1996; Orlikowski, 1996; Failla, 1996). Parmi les facteurs limitants (Kline et Gardiner, 1997) au niveau des individus, on mentionne le décalage entre les attentes des utilisateurs et la performance réelle des systèmes. Les insatisfactions sont manifestes en ce qui concerne la cohésion et les communications dans le groupe, les transferts de documents, les délais de réponses entre les utilisateurs. Leur adoption serait ralentie par le manque de confidentialité de l'information, l'atteinte d'une certaine masse critique d'utilisateurs (Li, Lou, Day et Coombs, 2004; Lou, Luo et Strong, 2000), la contribution relative des uns et des autres et sa reconnaissance au niveau de l'équipe et de l'organisation (Failla, 1996). Sur le plan technologique, des problèmes de fiabilité et d'incompatibilité entre systèmes, et des problèmes d'identification des versions des documents viennent compliquer le suivi, l'utilisation, le partage et l'intégration de l'information. De ces facteurs découle l'importance pour les utilisateurs de se donner des règles d'usage autant que possible préalables (Salisbury, Chin, Gopal et Newsted, 2002; 1996). Enfin au plan organisationnel, le manque d'engagement des pairs et le soutien institutionnel sont des freins.

À l'inverse, l'adoption et l'utilisation de ces technologies seraient favorisées par des éléments tels que a) le caractère intuitif de la navigabilité dans le système, b) une courbe d'apprentissage courte, c) un accès au support technique rapide, d) l'engagement (*ownership; buy-in; commitment*) des utilisateurs et de l'organisation, e) l'insertion d'un certain formalisme et d'une certaine rigueur dans la préparation

des réunions, f) le maintien du focus sur la tâche. Sans ces éléments, beaucoup d'utilisateurs ont l'impression de perdre leur temps.

Qu'on les envisage sous l'angle des équipes de travail traditionnelles, hybrides ou virtuelles, le développement et l'introduction de ces technologies n'ont pas fait que reconfigurer et imposer de nouveaux processus dans le but d'éliminer les inefficacités des précédents. Leur adoption et leur déploiement dans les organisations, souvent dans un contexte où on leur donne les outils et on les laisse s'organiser (Munro, Huff, Marcolin et Compeau, 1997), ont aussi induit des transformations au niveau des processus d'interaction entre les travailleurs et les membres des équipes. C'est particulièrement le cas au sein des équipes traditionnelles qui se sont alors transformées en équipes hybrides, partiellement distribuées et virtuelles, en raison de l'utilisation plus ou moins intensive et intégrée d'une panoplie de technologies et d'applications collaboratives (Bell et Kozlowski, 2002; Burke *et al.*, 2001; Hertel *et al.*, 2006; Kirkman et Mathieu, 2005). À l'inverse, les membres des équipes virtuelles se rencontrent occasionnellement en face à face (Kirkman et Mathieu, 2005; O'Leary et Cummings, 2002). Plusieurs recherches démontrent qu'il s'agit là d'une condition de succès au moins au démarrage du travail de l'équipe (Duarte et Snyder, 1999; Gibson et Cohen, 2003; Lipnack et Stamp, 2000). Conséquemment, la distinction entre les équipes traditionnelles et virtuelles n'est plus tant dichotomique que progressive. À cet égard, la virtualité relative des équipes ne constitue plus aujourd'hui qu'une dimension parmi d'autres permettant de les caractériser (Hertel *et al.*, 2005; Kirkman et Mathieu, 2005).

2. DOMAINES DE RECHERCHE

Pour beaucoup de chercheurs, un système informatisé de support au travail de groupe (SISTG), ou *group support system* (GSS), se limite à un ensemble de techniques, de logiciels et de technologies intégrées et réunies dans le but de

renforcer l'échange d'information, les délibérations et la prise de décision au sein de l'équipe qui l'utilise (Briggs, Nunamaker et Sprague, 1998; Nunamaker, 1997; Nunamaker *et al.*, 1997). Cette définition est assez révélatrice du fait que l'essentiel de la recherche sur les technologies de support au travail en équipe ait porté sur les systèmes informatisés d'aide à la décision (Kline et Gardiner, 1997) ou *Group decision support system (GDSS)*. Une certaine confusion règne à ce niveau, car il est fréquent d'identifier des recherches qui se réfèrent aux *GSS* alors qu'elles sont spécifiques aux *GDSS*. Or, il existe de plus en plus de systèmes informatisés de support au travail de groupe qui devraient également être pris en compte et distingués. Ces collecticiels offrent un éventail de fonctions plus large et intégré, axé sur la coordination et la réalisation des activités et la diffusion et le partage de l'information nécessaires à leur réalisation. Peu de recherches s'y sont arrêtées (DeSanctis et Poole, 1994). Compte tenu de la fonction communication qu'ils intègrent, il semble pertinent de se demander dans quelle mesure elle peut affecter le fonctionnement interne de l'équipe, comme en témoigne la diversité des problèmes dont souffrent effectivement les équipes mixtes et virtuelles de travail (Beyerlein, Johnson et Beyerlein, 2001).

Compte tenu de ces limites, des conceptions moins restrictives de l'étude des équipes de travail supportées par l'utilisation des NTIC, telles que les courants de recherche portant sur les *Computer Mediated Communication (CMC)* (George et Jessup, 1997; Hollingshead et McGrath, 1993), les *Collaboration Technology* (Andriessen, 2003) ou encore le *Computer supported cooperative work (CSCW)* (Beaudoin-Lafon, 1999; Kline et Gardiner, 1997; Turoff, Hiltz, Bahgat et Rana, 1993) permettent de l'envisager de façon plus intégrée. Ce corpus de recherches, encore relativement jeune (Kline et McGrath, 1999), est de ce fait caractérisé par une intégration beaucoup moins grande des connaissances développées jusqu'à maintenant, en raison de la diversité des courants de pensée et des modèles explicatifs qui s'y retrouvent et de l'hétérogénéité des domaines d'applications étudiés. C'est néanmoins dans ce courant de recherches que s'inscrit cette étude dans la mesure où

elle adopte une perspective qui met en évidence l'influence mutuelle qui s'exerce entre les processus technologiques et sociaux. Elle se différencie par ailleurs des recherches en technologie de l'information (*Management information system* (MIS); *End-user computing* (EUC)) plutôt axées sur l'optimisation de l'efficacité des supports technologiques et leur développement.

Cette recherche porte donc sur la mesure de l'appropriation d'une technologie collaborative par les membres d'équipes de travail partiellement distribuées et son impact sur leur fonctionnement interne et leur efficacité plutôt que sur l'efficacité intrinsèque des systèmes utilisés.

3. IMPACT SUR L'EFFICACITÉ DES ÉQUIPES DE TRAVAIL

Peu de recherches ont permis de mettre en lumière dans une perspective intégrée et sur une base empirique l'impact des différentes formes d'appropriation d'un collecticiel sur le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes qui les utilisent (Burton-Jones et Gallivan 2007; Sedera et Tan, 2006, Andriessen, 2003a; Brandon et Hollingshead, 1999; Hollingshead et McGrath, 1995).

Plusieurs recherches démontrent que l'utilisation des *GDSS* n'a pas permis d'améliorer l'efficacité de l'équipe (George et Jessup, 1997; Nunamaker *et al.*, 1997). L'utilisation des *GSS* aurait eu peu d'impacts sur la satisfaction des utilisateurs notamment, et ce, bien que le rendement ait par ailleurs été jugé positif (Chudoba, 1999; Nunamaker, 1997). Cette situation démontre l'existence d'impacts négatifs potentiels sur le fonctionnement et l'efficacité de l'équipe en raison d'un rejet ou d'une acceptation partielle de la technologie utilisée (Majchrzak, 2000; DeSanctis et Poole, 1994; Poole et De Sanctis, 1992). L'adoption et la diffusion de technologies collaboratives destinées au support des interactions entre les individus dans un sens plus large n'échappent également pas à ce constat (Andriessen, 2003a). D'autres

soulignent enfin la fréquence élevée des échecs signalés dans l'implantation des systèmes informatisés de support à la gestion, quelle que soit leur forme (Ménard et Bernier, 2004; Paré, 2004; Szajna et Scamell, 1993; Lorenzi et Riley, 2000).

Les résultats des recherches sur l'utilisation et le succès des *GSS* et des *GDSS*, souvent non distingués les uns des autres, sont donc généralement peu consistants (Dennis *et al.*, 2001) et aussi très peu généralisables (Burton-Jones et Straub, 2006; Chudoba, 1999; Hollingshead et McGrath, 1995; Kline et McGrath, 1997; Kline, 2001b; Poole et DeSanctis, 1992; Sedera et Tan, 2007; Sun et Zhang, 2005). Les modèles utilisés souffrent d'insuffisances qui appellent, en particulier, à a) l'amélioration conceptuelle et opérationnelle des modèles de mesure, b) la validation empirique de ces derniers, c) l'élargissement de la variété des collecticiels pris en considération, d) la nécessité de procéder à des recherches empiriques en milieu réel plutôt que de recourir à des approches expérimentales (Kline et McGrath, 1999). Des travaux de recherche récents en système d'information (Sedera et Tan, 2007; Burton-Jones et Gullivan, 2007; Burton-Jones et Straub, 2006¹) mettent aussi en évidence le fait que la mesure de l'usage par différents indicateurs souvent quantitatifs² souffre d'un manque de justification théorique et de validité conceptuelle bien que leur insertion se soit généralisée dans ce courant de recherches depuis les années soixante-dix. Burton-Jones et Straub (2006) mentionnent notamment qu'il s'agit de carences qui expliquent possiblement le manque de consistance des résultats obtenus, en plus de s'avérer une forme de mesure plus ou moins étroite (*lean*), qui gagnerait à être enrichie. Enfin, la plupart des recherches en système d'information n'ont pas pris en considération des variables telles que le niveau d'appropriation ou encore les types

¹ Ces références ont été introduites à la suite de la dernière relecture de la présente thèse dans la mesure où elles confirment la problématique découlant de la revue de littérature initiale.

² Les plus répandus parmi une quinzaine sont la fréquence et la durée d'utilisation, le nombre d'accès et la diversité des fonctions utilisées d'un système, la dépendance à l'égard de celui-ci et son utilisation volontaire ou non (Burton-Jones et Straub, 2006). Aussi, bien qu'il existe des instruments perceptuels de mesure de l'usage, l'usage est mesuré dans la plupart des recherches par des données objectives (Sedera et Tan, 2007).

d'utilisation des technologies par les équipes et leurs membres ainsi que leurs effets sur leur fonctionnement interne et sur leur efficacité. À cet égard, à peine commence-t-on à reconnaître l'intérêt d'inclure l'appropriation dans le cadre de travaux théoriques (Burton-Jones et Gullivan, 2007; Sedera et Tan, 2007) et empiriques (Burton-Jones et Straub, 2006) réalisés simultanément à la présente recherche.

Bref, en dépit de l'inconsistance des résultats des recherches quant à l'impact de ces technologies sur le fonctionnement des équipes et leur efficacité, l'engouement des organisations à leur égard est toujours plus fort. Malgré cet engouement, du côté des utilisateurs, leur adoption demeure plutôt lente (Kline, 2001b; Nunamaker; 1997; Olson et Olson, 2003; Orlikowski, 1993; Slyke, Lou et day, 2002; Spitler et Lucas, 1999). Ce constat soulève, entre autres questions, celle de leur appropriation par les ressources auxquelles elles sont destinées et la nécessité de continuer les recherches visant à comprendre comment l'améliorer (DeSanctis et Poole, 1994; Li *et al.*, 2004; Lou *et al.*, 2000; Poole et DeSanctis, 1991; Salisbury *et al.*, 2002). Dans ce contexte, une approche intégrant les interactions entre l'utilisateur et le système, plutôt qu'une simple référence à l'usage, s'inscrit dans une perspective d'analyse plus riche (Sedera et Tan, 2007) et intégrée.

Comme dans le cas des milieux de travail, celui de l'éducation n'a pas échappé à l'engouement pour l'introduction des NTIC en support à la formation. Ici aussi les impacts sont difficiles à mesurer et paraissent mitigés. L'analyse de la documentation sur l'utilisation des technologies collaboratives dans l'enseignement montre que peu d'efforts sont accordés à l'intégration de la mesure des compétences d'utilisation acquises par les étudiants et à leur impact réel en termes d'apprentissage (Daradoumis, Martnez-Montes et Xhafa, 2004; Neale *et al.*, 2004). Ces problèmes réduisent d'autant les possibilités de transmettre aux usagers des rétroactions qui leur permettraient d'être plus efficaces dans l'utilisation qu'ils en font et d'améliorer à terme les apprentissages qui en découlent (Neale *et al.*, 2004).

4. UN CAS D'ESPÈCE, L'INTÉGRATION DES BUREAUX VIRTUELS À LA FSA

4.1 L'origine des bureaux virtuels à la FSA

L'intégration des bureaux virtuels à la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval (FSA) fait suite à une demande exprimée à l'été 2000 par un de ses enseignants qui utilisait des forums de discussion dans un cours. Ces forums permettaient aux étudiants d'échanger et de travailler en équipe à la réalisation de leurs travaux de session. Le parc APTI¹ a alors été mandaté afin de développer une solution technologique plus adaptée au travail en équipe. Le besoin principal à combler était de permettre aux étudiants de travailler en équipe de dix personnes sans être limités aux seules rencontres physiques difficiles à planifier lorsque la majorité des membres n'ont pas le même horaire d'étude ni les mêmes obligations en dehors de l'université, sans compter par ailleurs la diminution sensible de la disponibilité des locaux engendrée par la forte croissance de la clientèle étudiante. Il s'agissait prioritairement d'être en mesure de leur offrir une plate-forme collaborative accessible quel que soit leur lieu respectif de travail et à quel que moment que soit, tout en maintenant des objectifs d'apprentissage au travail en équipe dans un contexte de développement des savoirs (connaissances), savoir-être (être à sa place), savoir-faire (appliquer les connaissances) et savoir-vivre (s'adapter au travail équipe). L'utilisation de cette plateforme visait aussi à mieux préparer les étudiants à l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et des communications valorisées par les organisations afin de supporter le travail en équipe, le télétravail ou encore le partage d'information au sein des communautés de pratiques.

Pour répondre à ce besoin, les membres de l'équipe APTI, ont étudié les différents collecticiels offerts sur le marché pour se rendre compte que ces derniers ne pourraient que difficilement répondre aux besoins de la formation universitaire. Ils

¹ Le parc APTI est le service qui est responsable du support de l'intégration des Applications pédagogiques des Technologies de l'Information au sein de la FSA.

ont donc développé un bureau virtuel à partir de la plate-forme de formation WebCT. Le bureau comprend des forums de discussion, un partage de fichiers et un agenda. Le choix des fonctionnalités permises par chacun des outils a été réalisé en étroite collaboration avec des professeurs. Les bureaux virtuels ont été développés au cours de l'été 2000. La première expérimentation a été réalisée à l'automne suivant dans le cours *L'entreprise et sa gestion* dans le cadre duquel ils sont toujours en application sur une base obligatoire. Depuis, toutefois, tous les étudiants de la FSA, quels que soient leurs cours, ont la possibilité de se créer des bureaux virtuels afin de supporter leur travail en équipe. De plus, des outils en ligne sont disponibles pour en soutenir l'utilisation. Une séance de formation est aussi donnée spécifiquement aux étudiants du cours *l'entreprise et sa gestion*. Chaque équipe y délègue un ou deux membres qui sont ensuite responsables de former les autres équipiers.

4.2 Les constats découlant de la résidence en entreprise

Les groupes de discussions, réalisés sur l'utilisation des bureaux virtuels (BV) lors de la résidence en entreprise faite à l'automne de 2004 et à l'hiver de 2005, ont mis en évidence plusieurs questionnements liés à leur utilisation. Ces rencontres, d'une durée de soixante minutes, ont eu lieu sur une base volontaire au cours du mois de janvier 2005, soit quelques semaines après la fin de la session d'automne 2004. Les répondants avaient expérimenté leur BV respectif depuis au moins quinze semaines. Ces rencontres ont été faites dans un contexte d'entrevue semi-dirigée à l'aide de questions ouvertes. Toutes les équipes ont accepté que l'entrevue soit captée sur vidéo. La majorité des équipes étaient représentées par tous leurs membres lors de ces entretiens. Seulement trois équipiers ont été absents au total. Les éléments les plus importants ressortis à la suite de ces rencontres mettent en évidence le fait qu'il serait plus difficile de s'encourager et de se soutenir sur le plan de la dynamique de groupe en dehors d'un environnement face à face. Sur le plan de la performance et du suivi des contributions de chacun, l'apport respectif des membres de l'équipe semble

plus difficile à départager. En ce qui concerne l'usage, tous n'utilisent pas le BV avec autant d'intensité, certains étant plus actifs que d'autres sur les forums par exemple. Une certaine incertitude naît aussi du fait de ne pas pouvoir vérifier directement sur le BV si les autres membres de l'équipe ont pris connaissance des discussions ou de l'information partagée autrement que par un commentaire ou une réponse subséquente de leur part ou par une validation lors des rencontres face à face. À l'usage, toutes les équipes constatent qu'il est important de se donner des règles d'utilisation, sans quoi la coordination et la coopération en souffrent. Enfin, pour plusieurs équipes, le BV représente le « ciment de l'équipe », leur seul lieu permanent et privé de partage, d'échange et d'accès aux informations et aux documents nécessaires à la réalisation de leurs travaux, leur permanence en quelque sorte. Sur ce dernier aspect, plusieurs équipiers ajoutent que leur appropriation et leur utilisation du BV pourraient être renforcées dans la mesure où il présenterait des possibilités de personnalisation plus grande des interfaces, comme des outils disponibles, afin de mieux rendre compte de leur personnalité au niveau individuel comme à celui de l'équipe.

Plus généralement, on est ici à même de constater que trois formes d'appropriation ressortent. Premièrement, sur le plan opérationnel, l'usage qui est fait du système semble un enjeu important en termes d'interaction et de suivi de ce que les autres membres de l'équipe font. Deuxièmement, la nécessité de se donner des règles d'utilisation ressort aussi comme un élément important aussi bien en ce qui concerne la dynamique du groupe qu'en ce qui a trait à la réalisation des tâches et à l'apport des uns et des autres. Troisièmement, le fait que cet espace de travail puisse être reconnu comme le lieu de travail de l'équipe, comme sa permanence et que l'on souhaite de plus vouloir le contrôler au point de pouvoir le personnaliser soit en fonction des besoins techniques de l'équipe, soit en fonction de l'identité qu'elle veut projeter, ou celle que ses membres veulent projeter, amène un questionnement très intéressant sur la dimension psychologique de l'appropriation. L'introduction de cette variable dans cette recherche découle en bonne partie des constats réalisés au cours de

la résidence.

Compte tenu de l'ensemble des éléments qui précèdent, la pertinence d'une recherche qui met l'accent sur l'étude de l'appropriation, notamment psychologique, d'un collecticiel par les ressources d'une équipe afin de valider de façon empirique la mesure dans laquelle elle influence son fonctionnement interne et son efficacité s'avère justifiée. Cette approche s'avère novatrice dans la mesure où elle permet la prise en compte dans un même cadre conceptuel des dimensions affectives et comportementales de l'appropriation d'une technologie de l'information au niveau de l'équipe de travail et de son impact sur son fonctionnement interne et son efficacité dans une perspective intégrée.

DEUXIÈME CHAPITRE

LE CONTEXTE THÉORIQUE

Le chapitre deux de cette thèse compte cinq parties. Les trois premières présentent une revue de la documentation qui porte sur les trois concepts au cœur de cette recherche, soit a) l'appropriation psychologique et l'appropriation au sens large des technologies de l'information, b) les technologies collaboratives, c) le fonctionnement interne et la mesure de l'efficacité des équipes de travail. La question de recherche est présentée dans la quatrième partie. Le cadre conceptuel et les hypothèses de recherche le sont dans la cinquième.

1. L'APPROPRIATION PSYCHOLOGIQUE

La revue de la documentation sur l'appropriation psychologique comprend trois parties. La première porte sur les fondements théoriques du concept. La seconde traite des constats qui découlent de l'utilisation du concept dans l'étude des organisations et son application très récente au cas particulier des systèmes d'information. La troisième partie permet de faire les distinctions nécessaires entre l'appropriation psychologique et d'autres formes d'appropriation des technologies recensées dans la documentation.

1.1 Les fondements théoriques de l'appropriation psychologique

Les individus peuvent développer des sentiments de possession à l'égard d'objets matériels comme immatériels qu'ils peuvent en venir à considérer comme

des extensions mêmes de leur être (Dittmar, 1992). C'est à cet état psychologique, qui comprend des dimensions cognitives et affectives (Pierce, Dirks et Kostova, 2003), auquel on se réfère lorsque l'on fait appel au concept d'appropriation psychologique. Ce phénomène, qui s'inscrit dans un courant de recherches qui étudie la psychologie de la possession, se manifeste par l'expression d'un sentiment de possession à l'égard d'un objet.

1.1.1 Les origines du concept d'appropriation psychologique

Plusieurs chercheurs en psychologie économique et sociale (Etzioni, 1991; Furby, 1991; Litwinski, 1942) défendent l'idée qu'il existe une psychologie de la propriété et du « mien » qui lie affectivement l'individu à l'objet d'appropriation. Ce phénomène a donné lieu à des tentatives d'explication se référant à des caractéristiques génétiques et à des phénomènes sociaux ou encore sociobiologiques (Burk, 1900; Darling, 1937; Furby, 1976; Buss 1990; cités par Pierce *et al.*, 2003). Il a été étudié de plusieurs points de vue notamment en anthropologie, en psychologie, en sociopsychologie, en géographie, en philosophie ou encore en consommation (comportement du consommateur) (Belk, 1988). La variété des contextes étudiés témoigne aussi de l'intérêt pour ce concept (Pierce *et al.*, 2003), utilisé en référence, a) au développement de l'enfant (Isaac, 1933), b) au vieillissement (Cram et Paton, 1993), c) par rapport aux us et coutumes de certaines sociétés, d) dans la perspective de la propriété mobilière et immobilière, e) à travers les couches sociales (Rochberg-Halton, 1980), f) dans les discussions philosophiques sur « l'être » (Heidegger, 1967; Sartre, 1969; tel que cité par Pierce *et al.*, 2003), g) en milieux de travail (Dirks, Cummings et Pierce, 1996; Pierce, Kostova et Dirks, 2001), h) et très récemment en lien avec l'adoption et l'usage des systèmes d'information de gestion (Avital et Vandenbosch, 2002; Christianson, 2005; Kindred, 2005; Moon, 2005; Paré *et al.*, 2006; Wang, Battochi, Graziola, Pianesi, Tomasini, Zancanaro et Nass, 2006).

De façon plus spécifique, la conception de l'appropriation psychologique développée par Pierce, Rubenfeld et Morgan (1991) repose sur des travaux qui ont étudié : a) ce qui peut-être perçu ou non comme une partie du « moi » (*self/not self*) (James, 1890; Perlinger, 1959), b) les attitudes et les aspects objectifs et subjectifs liés à l'appropriation (Etzoni, 1991; Heider, 1958), c) le développement de l'identité (Litwinski, 1947; Rochberg-Halton, 1980), d) et la psychologie du « moi » et du « mien » (Furby, 1991).

Les recherches consultées mettent en évidence le fait que le développement de sentiments de possession semble une caractéristique inhérente de la condition humaine (Pierce *et al.*, 2003). On mentionne à cet égard les comportements de frustrations des enfants lorsqu'ils se font retirer un objet avec lequel ils jouent ou encore l'impact sur les personnes âgées lorsqu'elles sont transférées de leur milieu de vie habituel à une institution d'hébergement (Cram et Patton, 1993; Furby, 1991; Isaac, 1933; James, 1890; Livine 1983; tel que cité par Peirce *et al.*, 2003). Dans une perspective plus sociale, voire matérialiste, on fait remarquer à quel point il est commun pour les individus de vivre une expérience psychologique intense entre leur identité et différents biens qu'ils possèdent et à travers lesquels ils projettent leur personnalité (Dittmar, 1992). Les maisons, les automobiles où encore les gadgets technologiques sont des exemples patents d'objets dont la possession joue un rôle dominant dans l'expression de l'identité des individus au point où ils en viennent à les considérer comme des extensions de leur être (Dittmar, 1992). Ce phénomène est aussi observable pour des objets immatériels comme les idées, les mots, la création artistique ou la production intellectuelle et plus récemment les univers virtuels (Abowd et Mynatt, 2000; Wang *et al.*, 2006). Enfin, de façon générale, les individus accordent plus d'importance et de valeur à ce qu'ils possèdent ou ce qu'ils ont le sentiment de posséder (Formanek, 1991; Beggan, 1992; Nuttin, 1987; tel que cité par Pierce *et al.*, 2003) qu'à ce qu'ils ne possèdent pas. À l'inverse, la perte des objets à l'égard desquels un sentiment de possession est ressenti peut entraîner des sentiments de dépression, de dévalorisation, voire d'érosion de la personnalité (Formanek, 1991;

tel que cité par Pierce *et al.*, 2003).

1.1.2 La définition conceptuelle de Pierce

L'appropriation psychologique, telle qu'envisagée par Pierce et ses collaborateurs, se définit sur le plan conceptuel comme un « état dans le cadre duquel les individus éprouvent un sentiment de possession à l'égard d'un objet ou d'une partie d'un objet qu'ils considèrent comme étant le leur » (Pierce *et al.*, 2003, p. 86). L'expression de ce sentiment est caractérisée par l'usage de possessifs tels que « mon », « mien » ou encore « notre ». L'appropriation psychologique est aussi le reflet d'une relation entre le possesseur et l'objet qu'il en vient à considérer comme une extension de ce qu'il est, voire une partie de lui-même. C'est un état qui se compose d'éléments cognitifs et affectifs, dans la mesure où il est associé à l'expression de manifestations d'intérêt ou de préoccupations de la part du possesseur qui retire par ailleurs de l'usage ou de la simple possession psychologique de l'objet, des sentiments de sécurité, de satisfaction et d'efficacité. (Dittmar, 1992; Furby, 1978a, Litwinski, 1942; Wilpert, 1991, tel que cité par Pierce *et al.*, 2003).

L'appropriation psychologique se distingue de la propriété légale, dans la mesure où la propriété légale est d'abord le fait d'une reconnaissance sociale formelle ancrée dans un système légal. L'appropriation psychologique est plutôt, quant à elle, une manifestation personnelle de droits que le possesseur peut ressentir et faire valoir à l'égard de l'objet d'appropriation (Etzoni, 1991). L'appropriation psychologique peut donc exister en l'absence d'une propriété légale. Inversement, la propriété légale ne conduit pas nécessairement au développement d'un sentiment d'appropriation psychologique quand, par exemple, la valeur symbolique accordée à l'objet n'est pas congruente en regard de l'identité que le possesseur souhaiterait pouvoir exprimer. La distinction entre appropriation légale et appropriation psychologique est aussi perceptible par la responsabilité ou le sentiment de responsabilité qui en découle.

Ainsi, dans le cas de l'appropriation légale, c'est à travers les modalités d'application légale ou contractuelle qu'elle se définit alors que dans le second cas, elle est plutôt le fait de comportements personnels discrétionnaires qui ne sont liés à aucune forme d'obligation imposée par l'environnement (Etzioni, 1991; Furby, 1980; McCracken, 1986). L'appropriation psychologique est en ce sens à l'origine de comportements plus volontaires.

1.1.3 Les motivations liées à l'appropriation psychologique

Plusieurs chercheurs proposent des explications quant aux motivations individuelles que l'appropriation psychologique permettrait de supporter (Pierce *et al.*, 2003). Les explications proposées peuvent être regroupées en deux grands courants de recherche. Le premier courant met l'accent sur des explications biologiques et tente de mettre en évidence le fait que l'appropriation psychologique serait de nature innée et inscrite dans la structure génétique de l'être humain. Le second courant apporte des explications selon une perspective socioconstructiviste; il analyse le phénomène d'un point de vue d'interactions et de pratiques sociales.

Pierce *et al.* (1991; 2003) et Dittmar (1992) identifient trois motivations à l'origine du développement d'un sentiment d'appropriation psychologique qui s'inspirent de ces deux courants de recherche. Ces trois motivations sont : a) le désir d'efficacité et de compétence; b) l'expression de l'identité personnelle; c) la volonté de disposer d'un lieu d'existence.

Le désir d'efficacité et de compétence. Parmi les motivations sous-jacentes au développement de l'appropriation psychologique, on évoque fréquemment le besoin de contrôle que les individus cherchent à satisfaire envers leur environnement ou certains aspects de celui-ci, contrôle qui leur permet de se sentir en sécurité et de démontrer du pouvoir plutôt que de l'impuissance (Isaacs (1933), tel que cité par

Pierce *et al.*, 2003). Outre le fait que l'appropriation amène à exercer un contrôle sur un objet, elle permet aussi à l'individu de démontrer qu'il est en mesure d'explorer et d'interagir avec son environnement et qu'il est capable de générer des produits (*outcomes*) (White, 1959). Cette fonction instrumentale de l'appropriation se manifeste en particulier par l'habileté que l'individu a de modifier et de contrôler l'objet d'appropriation comme il le souhaite (Furby, 1978a). L'exercice de ce contrôle et des transformations qu'il permet sur l'objet en tant que tel ou sur l'environnement physique ou social de l'individu est à l'origine d'un sentiment d'efficacité et de plaisir chez ce dernier qui découle du fait qu'il en ait été la cause en raison des actions qu'il a réalisées (White, 1959). L'appropriation psychologique est dès lors en lien avec le contrôle qu'exerce l'utilisateur sur l'objet d'appropriation et l'efficacité et les compétences qu'il démontre en lien avec son utilisation (Pierce *et al.*, 2003). Enfin, le contrôle exercé peut être essentiellement de deux ordres. Il peut porter sur l'objet lui-même, que ce soit en termes de développement, de modification ou d'usage, ou encore sur le contrôle de l'accès même à l'objet par d'autres individus.

L'expression de l'identité personnelle. S'ajoute à la dimension instrumentale de l'appropriation évoquée précédemment une dimension symbolique à travers laquelle l'individu est en mesure de mieux se connaître, d'exprimer son identité aux autres, voire d'assurer la continuité de ce qu'il est dans le temps (Pierce *et al.*, 2003).

Plusieurs auteurs (Dittmar, 1992) soulignent le fait que l'appropriation joue un rôle important dans le développement et la connaissance de soi. Ainsi, au fur et à mesure que l'individu cherche de façon plus intensive à comprendre, à contrôler et à donner un sens aux objets qu'il utilise ou dont il dispose, plus il apprendrait aussi à se connaître et plus il en viendrait à les considérer comme une partie de lui-même, tel un reflet de son identité. C'est en quelque sorte dans l'interaction entre un individu et ce qu'il possède que se définit, se maintient et se transforme son identité (Dittmar, 1992).

Ces objets d'appropriation sont aussi des symboles très puissants qui permettent d'exprimer aux autres membres d'une collectivité l'identité des uns et des autres. Ces objets s'avèrent aussi souvent des sources importantes de prestige et de reconnaissance, voire d'inclusion sociale. Combien de consommateurs ne tentent pas d'aligner l'image qu'ils veulent donner d'eux-mêmes à celle du consommateur type décrit dans une publicité. En définitive, la possession d'objets permet à l'individu « d'objectiver » son identité aux yeux des autres. Il s'agit d'autant d'objets qui peuvent être intériorisés comme des représentations symboliques du « moi » (Dittmar, 1992).

Enfin, en ce qui concerne la continuité dans le temps, l'appropriation peut aussi être à l'origine d'un sentiment de confort, d'une connexion émotionnelle entre l'individu et son passé. Plus les gens vieillissent, plus les objets évocateurs ou symboliques de ce qu'ils ont été peuvent revêtir d'importance à leurs yeux. La disparition de ces objets peut engendrer de l'insécurité, voire une diminution de leur identité. Au contraire, la conservation des objets symboliques de ce qu'ils ont été peut les aider à maintenir une certaine continuité (Pierce *et al.*, 2003).

Sur la base de ces éléments, Pierce *et al.* (2003) suggèrent que l'appropriation psychologique est aussi en partie ancrée dans l'identité des individus. Ainsi, résultant d'une dynamique associée à la recherche d'une meilleure connaissance de soi, à l'expression de son identité envers les autres et afin de maintenir sa continuité dans le temps, les individus en arrivent à s'attacher psychologiquement à des objets.

La volonté d'avoir un lieu d'existence. De nombreux chercheurs ont mis en relation le besoin d'avoir un lieu d'existence et l'appropriation psychologique, avançant que l'humain ressent un besoin inné de possession et de contrôle d'un espace ou d'un territoire qui constitue son lieu de vie ou encore un lieu d'interaction privilégié (Ardrey, 1966; Duncan, 1981; Porteous, 1976; Weil 1952, tel que cité par Pierce *et al.*, 2003). Cet espace privilégié, généralement fixe, exclusif et protégé est le

point de référence autour duquel les individus structurent leur quotidien (Ardrey, 1966). Par cette appropriation de l'espace, l'individu cherche à le dominer plutôt qu'à être dominé par celui-ci; il cherche à le faire sien, à l'habiter (Moles et Rohmer, 1976). Cet espace procure un sentiment de sécurité physique et mentale en plus de supporter la promotion de l'individualité et de l'identité par sa personnalisation (Porteous, 1976; Fisher, 1992). Ainsi, au fur et à mesure que l'individu s'investit dans le développement et l'organisation de son « chez soi », des liens d'attachement psychologique peuvent se développer à l'égard de celui-ci et des objets qui y sont présents. Pierce *et al.* (2003) suggèrent, en troisième lieu, que l'appropriation psychologique est aussi en partie motivée par un besoin inné de disposer d'un espace de vie, d'un « chez soi », à l'origine d'une certaine forme de sécurité et dont le contrôle permet aussi par ailleurs l'expression de l'identité.

La revue de la documentation sous-jacente au développement du concept d'appropriation psychologique de Pierce et de ses collaborateurs ne se réfère par ailleurs pas aux travaux effectués dans le domaine de la psychologie environnementale, domaine de recherches qui s'y est aussi beaucoup intéressé. Ce courant de recherche, qui trouve sa source dans la troisième conférence internationale de psychologie de l'espace construit qui a eu lieu en 1976 (Barbillon, Moch et Rioux, 2006), s'est développé pour l'essentiel à l'initiative de chercheurs européens (Barbillon *et al.*, 2006; Fisher, 1980, 1989, 1992; Moles et Rohmer, 1978; Moreno 1992; Pol et Moreno, 1992; Rioux 2004), canadiens (Morval et Corbière, 2000; Morval et Judge, 2000; Serfaty, 1999) et de quelques Américains (Altman, 1975, Barbey, 1976; Brown et Werner, 1985). La revue de cette documentation permet de constater, au plan conceptuel, que bien que ces chercheurs se réfèrent aussi à la psychologie de la possession, ils le font de façon implicite par rapport à ses origines et non explicite comme dans le cas de Pierce. Autre distinction importante, l'analyse part du point de vue de l'influence de l'environnement de travail sur l'individu alors que la perspective développée par Pierce est intra-individuelle. Le dialogue entre ces deux perspectives est en voie de s'amorcer, d'une part, par les suites qui seront

données à cette recherche et, d'autre part, peut-être aussi grâce à un article intitulé «*Territoriality in Organizations*» (Brown, Lawrence et Robinson, 2005). Compte tenu de la revue de la documentation effectuée ici, cet article semble être l'un des tout premiers à faire un lien entre ces deux perspectives. Les propositions théoriques de Brown *et al.* (2005) mettent directement en relation l'appropriation psychologique telle que conçue par le groupe de Pierce et les comportements d'appropriation des espaces de travail dans un contexte d'appropriation psychologique des espaces construits.

Bref, l'appropriation psychologique, telle que conçue par Pierce et ses collaborateurs, découle du besoin pour l'individu de répondre à trois motivations fondamentales intra-individuelles : a) démontrer leur efficacité et leur compétence, b) exprimer leur identité c) avoir un espace de vie. Chacune de ces motivations facilite l'émergence et le développement de l'appropriation psychologique à l'égard de différents objets (Pierce *et al.*, 2003). Ces effets sont additifs et non pas mutuellement exclusifs. La présence simultanée de ces trois motivations renforcerait donc encore davantage le développement de l'appropriation psychologique pour différents objets tant et aussi longtemps que ceux-ci permettent de les satisfaire.

1.1.4 Les comportements liés à l'appropriation psychologique

Connaissant les motivations sous-jacentes à l'appropriation psychologique, il est maintenant possible de s'arrêter aux comportements qui en soutiennent le développement. Trois types de comportements permettent de soutenir le développement de l'appropriation psychologique : a) le contrôle sur l'objet d'appropriation; b) une connaissance intime de l'objet; c) et un investissement personnel dans l'objet.

Le contrôle sur l'objet. Les résultats de plusieurs recherches mettent en évidence le fait que le contrôle exercé sur un objet et son usage par les individus contribuent à faire en sorte qu'ils les associent à leur identité et qu'ils développent à leur égard un sentiment d'appropriation psychologique (Furby, 1978a; Prelinger, 1959; Lewis et Brook, 1974 Rudmin et Berry, 1984; tel que cité par Pierce *et al.*, 2003). Cette appropriation est d'autant plus élevée que l'usage de l'objet est habituel (Furby, 1978a). D'autre part, plus le contrôle d'un objet échappe à l'individu ou encore moins cet objet risque d'avoir un impact sur lui, moins l'individu aurait tendance à vouloir y être associé et, partant, à développer à son égard un sentiment d'appropriation psychologique (Dixon et Street, 1957; Prelinger, 1959). Autrement dit, en général, l'individu n'a pas tendance à s'approprier psychologiquement les objets qui sont à l'extérieur de sa sphère de contrôle possible, qui l'affectent peu ou qui sont d'ores et déjà sous le contrôle d'autres individus (Lewis et Brook, 1974; Seligman, 1975).

La connaissance intime de l'objet. La connaissance intime d'un objet par un utilisateur peut-être associée au fait qu'il l'utilise de façon continue et régulière. Cette proximité avec l'objet est aussi proposée comme un des facteurs qui soutient le développement d'un sentiment d'appropriation psychologique (James, 1890; Beaglehole, 1932; Weil, 1952). Plus les individus sont associés activement aux choses plus ils en développent une connaissance approfondie, voire intime, plus ils s'y lient psychologiquement (Beggan et Brown, 1994; Rudmin et Berry, 1987; Pierce *et al.*, 2003). Cette connaissance peut prendre plusieurs formes. Elle peut être simplement descriptive et théorique. Elle peut aussi être intrinsèque et porter sur la structure même de l'objet, sa composition ou son organisation. Enfin, elle peut-être liée à l'usage que l'on en fait et aux modalités d'utilisation que l'on s'est données à cet égard.

L'investissement personnel dans l'objet. L'investissement personnel, ou l'investissement de soi dans l'objet d'appropriation, est particulièrement évident lorsque l'individu est impliqué dans la création même de celui-ci. Par les investissements qu'il y consent en temps et en énergie et du fait qu'il en est le concepteur, cette participation directe à la création est sans doute un des facteurs les plus puissants d'apparition et de développement d'un sentiment d'appropriation psychologique (Pierce *et al.*, 2003). L'investissement de soi dans l'objet, par sa création, fait en sorte que le créateur l'associe aussi à son identité et en vient à faire corps avec lui. L'ensemble de ce processus génère le développement d'un sentiment d'appropriation important (Rochberg-Halton, 1980). Plus largement entendu, ce sentiment d'appropriation peut aussi se développer entre un individu et les moyens de production dont il dispose ou les produits de son travail (Kindred, 2005; Parker, Wall et Jackson, 1997), ou encore par exemple entre un étudiant et ses productions académiques, un ministre et les législations dont il est à l'origine et qu'il a réussi à faire adopter. L'investissement de soi permet en quelque sorte à l'individu de produire un reflet de ce qu'il est à travers l'objet. (Pierce *et al.*, 2003).

Enfin, la présence d'un sentiment de responsabilité à l'égard d'un objet est aussi significative d'une appropriation psychologique dans la mesure où l'individu qui le ressent aura tendance à s'investir dans la protection de ce dernier, voire à s'y projeter (Pierce *et al.*, 2003).

1.1.5 D'autres facteurs influençant l'appropriation psychologique

Jusqu'ici, les motivations proposées comme étant à l'origine d'une appropriation psychologique et les facteurs comportementaux qui permettent d'en soutenir le développement ont été présentés dans une perspective intra-individuelle. La réalité est toutefois plus complexe. Il est alors tout à fait plausible d'avancer, dans une perspective plus large, que l'émergence de ce sentiment et son développement

dépend d'un ensemble de processus d'interactions entre l'individu, l'objet d'appropriation et le contexte dans lequel tous ces facteurs s'inscrivent.

Les caractéristiques individuelles. En ce qui concerne les individus, bien que les motivations présentées soient universelles, il est fort probable que leur intensité puisse varier d'un à l'autre aussi bien que d'une période de temps à une autre pour une même personne. Les individus auront tendance à s'approprier des objets qui reflètent leurs valeurs, ce qui peut aussi être indicatif de celles qu'ils n'ont pas. Des différences semblent exister entre les objets d'appropriation privilégiés par les hommes et par les femmes. Les femmes ont tendance à se lier psychologiquement à des objets plus expressifs, contemplatifs et symboliques alors que les hommes sont plus orientés vers des objets impliquant une interaction physique (Kampter, 1991, Rochberg-Halton, 1980; tel que cité par Pierce *et al.*, 2003, p. 94).

L'interaction entre les motivations. Tel que mentionné précédemment, les motivations à l'origine de l'appropriation psychologique et les comportements qui permettent d'en soutenir le développement ne sont pas mutuellement exclusifs. Il en découle une multitude d'interactions possibles. Tel que Pierce *et al.* (2003) le font remarquer, il est plausible d'avancer que plus un objet permet de satisfaire l'ensemble des motivations avancées et que plus il supportera les comportements qui leur sont sous-jacents, plus les chances que l'individu développe un sentiment d'appropriation psychologique sont grandes. Plus ces facteurs sont présents, plus le niveau de cette appropriation risque aussi d'être élevé.

Le contexte. Enfin, deux variables contextuelles peuvent aussi être mises en évidence. Il s'agit des environnements structurel et culturel dans le cadre desquels le phénomène est étudié. Les travaux d'O'Driscoll, Pierce et Coghlan, (2006; 2001) ont d'ores et déjà permis de mettre en évidence le fait que le développement d'un sentiment d'appropriation psychologique est influencé par la structure de l'environnement de travail. D'autres recherches en psychologie sociale (Pierce *et al.*,

2003) ont aussi permis de mettre en évidence le fait que plus l'environnement de travail est hiérarchisé, normalisé, réglementé et formalisé, moins il est propice à des adaptations de la part des travailleurs. Ce type d'environnement limite par exemple la possibilité de s'approprier des éléments qu'il serait possible de contrôler, d'adapter ou d'influencer, ce qui va à l'encontre des comportements sous-jacents à l'appropriation psychologique mentionnés précédemment. À l'inverse, des environnements de travail plus souples, plus ouverts et mettant par exemple en valeur des équipes de travail autonomes ou semi-autonomes y seraient plutôt favorables (Druskat et Pescosolido, 2002). Si dans ce dernier cas la démonstration théorique est intéressante, il n'a malheureusement pas été possible d'en identifier des mesures empiriques. En bref, plus un environnement est structuré et formel, moins il laisse de place au contrôle individuel et à l'investissement personnel, moins il est favorable à l'émergence et au développement de l'appropriation psychologique.

Sur le plan culturel, les travaux de plusieurs chercheurs (Hofstede, 1980; Kroeber et Kluckholm, 1952; Trompenaars et Hampton-Turner, 1998) ont mis en évidence le fait que l'identité de soi est en lien avec l'environnement culturel et les valeurs de la société dans le cadre de laquelle l'individu agit. Leur rapport à la nature est en outre relativement différent dans la mesure où certaines sociétés cherchent à la dominer alors que d'autres y sont plutôt soumises et cherchent à vivre en harmonie avec elle. Dans la mesure où l'appropriation psychologique est aussi enchâssée dans le contexte social et que les pratiques sociales peuvent être différentes d'une culture à une autre, il est loin d'être évident que les fondements de ce modèle puissent y être transférés sans adaptation. Pierce *et al.* (2003) précisent judicieusement que leur cadre de référence s'inscrit dans une tradition occidentale et individualiste.

1.2 Les impacts de l'appropriation psychologique

1.2.1 Les recherches en comportements organisationnels

Des chercheurs en psychologie sociale et en comportement organisationnel proposent de prendre en considération le concept d'appropriation psychologique comme facteur permettant de stimuler l'adhésion des employés aux changements qui surviennent dans l'organisation et, partant, leur performance (Pierce *et al.*, 1991; Pierce *et al.*, 2001; Wagner *et al.*, 2004; Pierce *et al.*, 2004). Leur approche repose sur le fait que, sous certaines conditions, les employés d'une organisation peuvent développer des sentiments de possession à l'égard de différents éléments dans l'entreprise (Pierce *et al.*, 2001).

Jusqu'à présent, l'utilisation du concept dans le cadre de recherches en management a permis de démontrer que l'appropriation psychologique est liée avec la tendance des individus à promouvoir ou à résister aux efforts de changement dans les organisations (Dirks *et al.*, 1996). Des liens positifs ont aussi été identifiés entre le développement d'un sentiment de possession à l'égard de l'organisation, de l'emploi occupé ou encore du travail produit et a) la satisfaction et la performance au travail, b) l'estime de soi, c) l'attachement organisationnel, d) et les comportements organisationnels discrétionnaires (Van Dyne et Pierce, 2004; O'Driscoll, 2006; Mayhew, Ashkanasy, Bramble et Gardner, 2007).

D'autres recherches ont mis en évidence le rôle médiateur entre, d'une part, le contrôle exercé par un travailleur sur son environnement et l'organisation de son travail et, d'autre part, le développement d'un sentiment d'appropriation envers l'organisation. À cet égard, l'appropriation psychologique du travailleur est aussi stimulée plus il exerce d'autonomie dans son travail et plus il participe à la prise de décision (Pierce *et al.*, 2004).

À la différence des travaux de Pierce *et al.* (2004), qui ont démontré un lien significatif entre l'appropriation psychologique et la performance au travail, ceux de Van deWalle *et al.* (1995), infèrent un lien positif avec la performance compte tenu du fait qu'il est démontré empiriquement que les comportements organisationnels discrétionnaires influencent positivement la performance des travailleurs. Leur démonstration est donc moins probante que celle de Pierce *et al.* (2004) car elle est indirecte et implicite plutôt qu'explicite. Les travaux de ces deux groupes de chercheurs montrent aussi que l'appropriation psychologique est un meilleur prédicteur des comportements personnels discrétionnaires que la satisfaction au travail. Les travaux de Pierce *et al.* (2004) ont également démontré que le concept d'appropriation psychologique se distinguait nettement d'autres construits tels que l'engagement organisationnel, la satisfaction et la performance au travail. (Pierce *et al.*, 2001).

Le concept d'appropriation psychologique a aussi été utilisé dans un sens plus restrictif comme l'expression d'un sentiment de responsabilité (Parker *et al.*, 1997). Parker (1997) associe, par exemple, une appropriation psychologique élevée à l'égard de la production à l'expression d'un niveau élevé de préoccupations des employés envers la qualité de leur production, la satisfaction du consommateur et au fait de travailler comme membre à part entière d'une équipe. Pierce *et al.* (2001) considèrent que la responsabilité découle du sentiment d'appropriation.

Enfin, une recherche expérimentale en marketing réalisée en milieu scolaire a permis de mettre en évidence des impacts positifs liés à la création d'un sentiment de possession (Wood, 2003). L'expérience consistait à vérifier si les équipes auxquelles on laissait le choix d'un produit à mettre en marché allaient déclarer un niveau de satisfaction plus grand à l'égard de leur apprentissage, que celles qui se sont vues imposer le produit à vendre (groupe de contrôle). Les résultats de cette recherche montrent que les équipes ayant eu une liberté de choix se sont effectivement déclarées

plus satisfaites de leur expérience de formation, et ce, en dépit du fait qu'elles y ont parfois investi des ressources personnelles supplémentaires, en particulier monétaires (Wood, 2003). Ces résultats montrent que parmi les impacts possibles, la création d'un sentiment d'appropriation psychologique peut parfois conduire à une certaine forme de sacrifice personnel, en l'occurrence ici des dépenses monétaires tout à fait discrétionnaires.

En résumé, l'appropriation psychologique semble donc en lien avec les comportements citoyens, le fait que les individus décident de faire des sacrifices ou d'assumer certains risques et la présence d'un sentiment de responsabilité et de protection envers l'objet d'appropriation. De façon générale, dans la mesure où un individu développe un sentiment d'appropriation à l'égard d'une quelconque entité sociale, une famille, un groupe, une équipe, une organisation ou encore une nation, plus il sera enclin à s'engager dans des comportements citoyens envers le groupe en question (VandeWalle *et al.*, 1995). Il en irait de même envers les organisations quand certaines de leurs ressources décident d'assumer des risques lorsqu'ils perçoivent dans leur environnement des événements qui pourraient être menaçants et qu'ils s'engagent dans des actions visant soit à les dénoncer, soit à les prévenir, et ce, parfois même à leur détriment (Pierce *et al.*, 2003).

Enfin, plus l'individu est lié psychologiquement à son environnement, ou à des objets auxquels il tient, plus il s'en sentirait responsable et plus il s'impliquerait dans des comportements de protection, voire de contrôle. Ces comportements peuvent se produire face à des préoccupations individuelles, organisationnelles, de groupe ou d'équipe.

Dans une perspective plus sombre, un sentiment de possession excessif pourrait conduire à des résistances quant au partage de l'information et au contrôle trop exclusif sur l'objet d'appropriation. Des comportements centrés sur la maximisation

de la sécurité et du contrôle pour l'individu plutôt qu'au bénéfice du groupe ou de l'organisation pourraient miner la coopération dans une équipe de travail ou encore bloquer l'accès à l'information. Des modifications apportées à un objet à l'égard duquel un individu manifeste une appropriation psychologique trop exclusive peut aussi générer chez ce dernier de la frustration (Wang *et al.*, 2006), du stress, voire un sentiment d'échec (Pierce *et al.*, 2003).

1.2.2 Les recherches impliquant des technologies de l'information

L'utilisation du concept d'appropriation psychologique dans les recherches impliquant des technologies de l'information est encore plus récente qu'en comportement organisationnel. La revue de la documentation réalisée a permis d'identifier cinq recherches mettant explicitement en relation l'appropriation psychologique telle que définie par Pierce et ses collaborateurs et un contexte technologique. Aucune de ces recherches ne concerne le cas particulier des environnements virtuels partagés de travail en équipe. L'analyse est focalisée sur l'individu dans tous les cas. Trois de ces publications sont des articles et deux des thèses de doctorat. Elles sont sommairement présentées dans le tableau 1. Un troisième article (Lorenzi et Riley, 2000) a été recensé, mais n'a pas été considéré ici, car la référence au concept d'appropriation psychologique n'est présente que dans le résumé (*abstract*), celui-ci n'étant pas abordé par la suite. Ces recherches sont présentées plus en détails ci-après.

Tableau 1
Recherches sur les systèmes d'information de gestion
et l'appropriation psychologique

| Recherche | Auteur | Technologie | Niveau d'analyse | Type de recherche |
|---|--|----------------------------------|------------------|---|
| The Role of Psychological ownership and Ownership Markers in Collaborative Working Environment | Wang, Battocchi, Graziola, Pianesi, Tomasini, Zancanaro et Nass (2006) | Écran graphique tactile | Individu | Étude expérimentale et corrélative en milieu scolaire N = 88 |
| Ownership Intercation : A Key Ingredient of Information Technology Performance | Avital et Vandenbosch (2002) | Système d'information de gestion | Individu | Étude de cas en entreprises N = non précisé |
| The effects of creating Psychological ownership on Physicians acceptance of clinical information systems | Paré, Sicotte et Jacques (2006) | Système d'information de gestion | Individu | Enquête en milieu réel Traitement corrélationnel N = 91 |
| Psychological Ownership in Complex technology | Christianson (2005) PHD | Système d'information (ERP) | Individu | Étude de cas en milieu réel Méthodologie mixte – théorie enracinée/enquête N = 33 |
| The Role of Psychological Ownership and Social Identity in E-business: Strategies for Building E-loyalty towards Blog Services | Moon (2005) PHD | Technologies WEB | Individu | Enquête en milieu réel Méthode des équations structurelles N = 172 |

Avital et Vandebosch (2002). Les premiers travaux recensés liant l'appropriation psychologique aux technologies de l'information sont ceux d'Avital et Vandebosch, (2002). Ces travaux portent sur la coappropriation des processus d'affaires et des processus de développement d'une application technologique afin de voir dans quelle mesure cette coappropriation permettrait de maximiser les impacts attendus de l'introduction d'une technologie pour l'organisation. Les résultats de ces travaux montrent que l'appropriation psychologique a joué un rôle essentiel dans l'habileté des organisations à maximiser l'impact des technologies qu'ils implantent. Pour y arriver, l'organisation doit faire en sorte que les professionnels des technologies de l'information et les usagers responsables des processus d'affaires s'approprient leurs processus de travail respectifs, afin qu'ils développent un sentiment de responsabilité « croisé ». L'objectif est de faire en sorte que chacun développe un sentiment de responsabilité envers le travail de l'autre, que tous se sentent plus intégrés aux équipes de travail et que tous soient plus conscients de leurs interactions. Ces travaux mettent en évidence le rôle de la coopération et de la collaboration comme source d'appropriation mutuelle et comme facteur de réussite dans le développement et l'implantation des systèmes d'information. Avital et Vandebosch (2002) concluent de leurs travaux que les organisations qui réussissent à créer cette coappropriation sont susceptibles de retirer de meilleurs impacts à la suite de l'implantation des technologies que celles qui ne le font pas.

Bien que ces résultats soient intéressants par rapport à l'utilisation du concept, la description de la méthodologie de recherche utilisée ne permet pas d'apprécier la qualité.

Paré, Sicotte et Jacques (2006). Paré, Sicotte et Jacques (2006) ont en partie répondu au constat d'autres chercheurs à l'effet (Legris *et al.*, 2003; Compeau et Higgins, 1995) que la recherche sur l'adoption des technologies de l'information n'incluait pas de variable liée aux affects. Ils ont donc ajouté au modèle intégrateur de

Venkatesh, Morris, Davis et Davis, (2003) (*Unified Theory of User Acceptance*) la dimension psychologique de l'appropriation telle que définie par Pierce. Les résultats de leurs travaux montrent qu'il existe un lien positif entre l'appropriation psychologique d'un système d'information utilisé par des cliniciens et deux des déterminants les plus reconnus de l'adoption des systèmes d'information soit l'utilité perçue et la facilité d'utilisation. Cette recherche contribue également à supporter l'hypothèse suivant laquelle l'implication et la participation de l'utilisateur dans les phases de définition et de développement du système sont liées positivement au développement d'un sentiment de responsabilité et de possession à l'égard de celui-ci. L'étude met bien en évidence le fait que les cliniciens responsabilisés par l'organisation lors du développement et de l'implantation (champions) ont manifesté un niveau d'appropriation psychologique plus élevé que ceux qui ne l'ont pas été.

Sur le plan méthodologique, cette recherche réalisée en milieu réel répond aux règles de l'art en matière de recherche quantitative. Tous les choix méthodologiques y sont très bien expliqués et commentés. Elle s'avère sans conteste une contribution significative qui permet de soutenir la pertinence d'introduire le concept d'appropriation psychologique dans les recherches sur l'adoption des systèmes d'information en dépit d'un échantillon un peu à la limite selon les seuils proposés par Comrey et Lee (1992) (nombre de variables à l'étude (8) et nombre de répondants 120). Une mesure a posteriori présente aussi des limites dans la mesure où l'appropriation n'est pas un processus statique et qu'au fur et mesure de l'utilisation il est bien possible que son niveau change comme les facteurs qui l'influencent. Enfin, cette recherche ne pose pas la question quant à savoir si cette appropriation a conduit à une meilleure productivité des utilisateurs.

Wang et al. (2006). La recherche expérimentale de Wang *et al.* (2006) porte sur l'impact des comportements de marquage dans un contexte de travail réalisé en groupes de deux individus. Dans cette recherche, le marquage est défini comme le fait

de communiquer à l'autre le lien de possession qu'un individu entretient à l'égard d'un objet particulier et l'effet d'en bloquer l'accès ou non. Cette recherche, qui implique l'usage d'une technologie informatique collaborative (écran tactile), ne porte pas sur la performance de la technologie utilisée, mais sur l'impact psychologique des comportements de marquage permettant d'identifier la possession et le contrôle d'objets. La technologie utilisée permettait d'identifier instantanément le participant ayant sélectionné un objet.

L'expérience réalisée a permis de constater que les manifestations d'appropriation psychologique communiquées par le marquage des objets influencent négativement les attitudes et l'expérience des participants lors de la réalisation d'une tâche en commun. Ainsi, la présence d'un marqueur d'identité sur les objets s'est traduite par un accroissement de l'inconfort et un sentiment de compétition lorsque l'un des participants cherchait à modifier l'objet de l'autre participant. De façon générale, les résultats de cette recherche montrent des impacts négatifs sur l'attitude des participants lorsque l'autre participant tente de manipuler les objets qu'il s'est appropriés dans l'exercice. S'en suit une diminution de la coopération et une augmentation des préoccupations des participants par rapport à leur contribution aux dépens de la tâche de groupe. Cette recherche permet de mettre en évidence certains aspects négatifs de l'appropriation au sens où elle peut induire des attitudes de frustration, de stress et une diminution de la collaboration. Il est toutefois important de préciser que bien que la tâche devait être réalisée en commun, elle n'était pas définie comme un travail d'équipe ou comme un travail interdépendant. Les auteurs mentionnent que dans tous les cas, les participants agissaient indépendamment l'un de l'autre. Il ne faudrait donc pas en tirer des conclusions abusives par comparaison à un travail spécifiquement réalisé en équipe. À cet égard, il convient de préciser que lorsque l'accès à l'objet était bloqué pour le second participant, un travail de collaboration s'engageait. C'est donc lorsque le second participant pouvait modifier de façon discrétionnaire le travail du premier, parce que l'accès n'y était pas bloqué, que les résistances émergeaient. À l'inverse, lorsque l'accès à l'objet était bloqué, un

processus de négociation favorable à la coopération s'installait.

Cette recherche demeure intéressante par rapport à la conduite des individus dans des univers virtuels où, par exemple, leurs contributions peuvent être modifiées avec ou sans leur consentement en fonction des dispositifs d'identification et d'accès intégrés au système. Inversement, le fait de ne pas donner accès à certains travaux, ou encore à certaines fonctions dans un système peut être à l'origine de frustrations. Dans un contexte de technologies collaboratives, ces comportements de marquage sont d'autant importants que se multiplient les possibilités de créer et d'échanger des produits numérisés en réseau au sein des communautés de pratique, des groupes ou des équipes de travail par exemple. Or, tel que démontré, la violation de la propriété par un autre individu peut être à l'origine de comportements qui vont à l'encontre de ceux attendus en termes de collaboration, de coopération et de cohésion (Pierce et Furo, 1990) dans une dynamique de groupe. Ceci peut amener des questions importantes sur le « point focal » de la possession, à savoir l'équipe, le « nous », ou l'individu, le « moi ».

Moon (2005). La recherche de Moon (2005) a permis de mettre en évidence que l'appropriation psychologique est un bon prédicteur de la loyauté des consommateurs qui utilisent les services d'un fournisseur pour héberger leur « *Blog* ». Les résultats de cette recherche montrent que plus les consommateurs perçoivent qu'ils ont le contrôle sur la configuration de leur blogue, plus ils développent de l'appropriation psychologique, laquelle est positivement liée à la satisfaction à l'égard de l'entreprise qui fournit le service. Sur le plan plus technique, les facteurs qui semblent le plus liés au développement de l'appropriation sont la rapidité d'accès au système, la convivialité et le support technique offert par l'entreprise. Ces résultats vont donc aussi dans le sens de ceux de Pierce *et al.* (2004) dans la mesure où ils montrent un lien entre le niveau de contrôle exercé sur un objet et la croissance du sentiment d'appropriation psychologique. Ils montrent aussi que plus l'objet d'appropriation est flexible, souple et facile d'accès, plus l'appropriation psychologique s'accroît. Dans

ce dernier cas, et bien que le traitement des données fasse appel à la méthode des équations structurelles, il n'en demeure pas moins risqué d'inférer un lien de cause à effet dans la mesure où cette recherche ne nous renseigne pas sur la durée de l'expérience préalable avec le système dont disposaient les participants avant de répondre. Il est difficile ici de départager le fait que ce soit l'historique de l'expérience avec le système plutôt que ses qualités intrinsèques qui influence l'appropriation psychologique.

Christiansen (2005). Comme dans les autres cas, les travaux de Christiansen contribuent à supporter la pertinence du concept d'appropriation psychologique. La démarche de recherche utilisée, bien qu'exploratoire, ce qui en limite les généralisations possibles et appelle à des validations empiriques ultérieures, permet néanmoins de mettre en évidence le fait que les équipes multidisciplinaires responsables de l'implantation d'une technologie complexe, en l'occurrence un ERP, affichent un niveau d'appropriation psychologique des systèmes plus élevé que dans le cas des équipes uniquement formées par des ressources des départements des technologies de l'information. Qui plus est, plus le processus d'implantation est partagé, c'est-à-dire que plus l'équipe d'implantation dispose d'une marge de manœuvre (donc de contrôle) dans les décisions à prendre, ce qui se rapproche des équipes semi-autonomes de travail, plus elles manifestent également de l'appropriation psychologique. Ces résultats, jumelés à ceux d'autres recherches, vont dans le sens de ce qui est avancé par Avital et Vandenbosch (2002), en mettant en évidence que le caractère multidisciplinaire d'une équipe, qui dispose en cela d'une meilleure opportunité d'appropriation croisée des processus de travail respectifs des fonctions représentées au sein de l'équipe, est un bon prédicteur du succès et de l'implantation d'une technologie complexe. En ce sens, il en arrive aussi à une conclusion comparable à celle de Paré *et al.* (2006), dans la mesure où l'implication des usagers lors de l'implantation s'avère un critère important d'appropriation psychologique d'une part, et, d'autre part, d'usage du système une fois celui-ci implanté.

L'examen de ces recherches, en dépit de leur nombre restreint et de leurs limites méthodologiques, permet néanmoins de soutenir la pertinence d'appliquer le concept d'appropriation psychologique au cas des NTIC. Au plan méthodologique, seulement deux recherches (Paré *et al.*, 2006; Moon, 2005) se sont arrêtées sérieusement aux propriétés psychométriques de ce construit, ce qui justifie également l'intérêt de continuer les efforts et d'y consacrer d'autres travaux empiriques afin d'améliorer la validité du construit.

L'application du concept au cas des équipes de travail qui utilisent des espaces de travail partagé apparaît d'autant pertinente que le développement des NTIC a permis une multiplication des environnements virtuels, des espaces interactifs partagés, des interfaces multimodales et d'autres formes de technologies mobiles qui transforment radicalement les environnements de travail (Abowd *et al.*, 2001). Ainsi les espaces virtuels de travail partagés et les outils informatiques multimodaux qui les supportent, permettent aux membres des équipes de travail de créer, de partager et de consulter des documents ou des produits digitaux que les uns et les autres peuvent ensuite modifier facilement et de façon relativement discrétionnaire (Wang *et al.* 2006; Abowd *et al.*, 2001) soit en fonction des règles d'usage et de collaboration qu'ils se sont donnés, soit en fonction des limitations d'accès ou de manipulations permises par les systèmes. Comme nous l'avons mentionné précédemment, une appropriation psychologique trop marquée de certains produits peut entraîner des réactions contreproductives de la part des ressources qui les ont développés, lorsque ceux-ci sont manipulés ou utilisés par d'autres individus. Il va sans dire qu'une situation de cette nature pourrait affecter le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail. Or, ces situations d'appropriation en contexte virtuel et leurs impacts sur le fonctionnement interne des équipes et leur performance ne sont pas encore documentés.

Enfin, l'idée qu'un bureau virtuel de travail puisse être l'objet d'une appropriation psychologique de la part de ses utilisateurs apparaît également

congruente avec les motivations et les comportements qui la caractérisent. De ce point de vue, l'espace virtuel qu'ils partagent représente leur seul espace permanent. C'est aussi un lieu qu'ils utilisent afin de partager et de discuter les contenus et les documents qu'ils produisent. Tous les équipiers en font aussi usage en termes de coordination et de collaboration en plus de pouvoir en structurer l'organisation interne afin de soutenir leur travail. Les groupes de discussion réalisés lors de la résidence en entreprise ont aussi bien montré qu'il pouvait être perçu comme une extension de soi, en l'occurrence insuffisante par rapport à la possibilité de le personnaliser.

1.3 D'autres formes de mesure de l'appropriation des technologies

Bien que l'application du concept d'appropriation psychologique aux technologies de l'information et des communications dans le sens défini précédemment soit tout à fait récente, une revue de la documentation sur la recherche en système d'information permet de constater l'existence de conceptualisations voisines que l'on cherche à intégrer dans les cadres conceptuels afin de les enrichir. Leur existence démontre qu'il n'y pas d'unanimité sur la définition conceptuelle de ce que recouvre l'appropriation d'une technologie. On constate également, en dépit du rôle central de la mesure de l'usage comme variable explicative ou prédictive dans ce courant de recherche (Burton-Jones, 2006), que cette dernière n'a reçu que très peu d'attention sur le plan théorique et qu'il s'agit d'un construit qui demande à être renforcé.

Les recherches sur l'appropriation des technologies comprise de façon plus restrictive, soit comme leur adaptation, leur adoption ou encore leur intégration par les individus dans les organisations, s'articulent essentiellement en trois grandes approches théoriques. La première approche met l'accent sur les processus

d'intégration (Adaptative Structuration Theory : Desanctis et Poole, 1994; Dourish, 2003; Salisbury *et al.*, 2002, 1996; Tyre et Orlikowski, 1994, 1996), alors que la seconde se penche sur les antécédents qui conduisent à leur adoption (Technology Acceptance Model; Davis, 1989; Venkatesh *et al.*, 2003). Un troisième courant de recherches, axé sur la mesure des compétences d'utilisation des usagers, semble également en émergence (Blakburn, Furts et Rosen, 2003; Blili, Raymond et Rivard, 1998; Compeau *et al.*, 1999; Compeau *et al.*, 1995; Marcolin *et al.*, 2000; Munro *et al.*, 1997). Ces trois courants de recherche, bien qu'ils aient apporté des connaissances intéressantes sur l'appropriation des technologies, se sont développés en parallèle et présentent donc de ce point de vue des résultats fragmentés et peu intégrés (Beaudry et Pinsonneault, 2005; Legris *et al.*, 2003)¹.

1.3.1 L'étude des processus

Un inventaire de treize recherches s'inscrivant dans le courant de la théorie des systèmes adaptatifs (TSA) permet de constater que l'appropriation est parfois associée à des concepts voisins tels que la « réinvention », « l'adaptation » ou « l'ajustement », afin de mesurer respectivement des comportements de transformation des technologies, d'adaptation des processus de travail, ou de changements dans les croyances et valeurs des ressources qui les utilisent (Beaudry *et al.*, 2005). Le point focal de ces études porte surtout sur les technologies en elles-mêmes, l'organisation du travail (neuf études) et, moins fréquemment, sur les usagers comme tels (quatre études). Seulement deux de ces recherches s'inscrivent dans une perspective plus globale qui prend en considération à la fois la technologie, l'utilisateur et l'organisation du travail (Tyre et Orlikowski, 1994; 1996).

Deux perspectives en émergent. Pour les uns, l'appropriation peut être comprise

¹ L'une des toutes premières recherches intégrant effectivement certains concepts de la TSA et du TAM est celle de Beaudry et Pinsonneault (2005).

comme un processus d'adoption et d'adaptation d'une technologie, donc du progiciel comme tel, de telle sorte qu'on l'ajuste aux pratiques de travail plutôt que d'ajuster les pratiques aux contraintes qu'elles imposeraient (Dourish, 2003). Il s'agit alors d'un concept similaire à celui de la « personnalisation » (Dourish, 2003) qui implique qu'une technologie soit relativement flexible, voire modulaire. Pour d'autres, au contraire, l'adoption et l'appropriation sont envisagées dans la perspective d'une adaptation ou d'un ajustement des pratiques de travail attribuable en partie au caractère immuable de la technologie mise à la disposition de l'équipe. Cette forme d'appropriation correspond entre autres éléments à l'entente qui existe entre les équipiers quant à la façon et quant aux règles d'usage qui encadrent l'intégration et l'utilisation d'un outil informatique dans leurs pratiques de travail et en regard à l'exécution de leurs tâches. Cette dimension de l'appropriation se définit comme l'accord sur l'usage (Allport et Kerler, 2003; Chin, Gopal et Salisbury, 1997; Desanctis et Poole, 1994; Salisbury *et al.*, 2003, 2002). L'accord sur l'usage correspond en outre à l'exercice d'une certaine forme de contrôle de la part des équipiers sur la manière d'utiliser les technologies mises à leur disposition par l'intermédiaire de règles d'usage. Il s'agit donc d'une forme discrétionnaire de comportements, car ces règles peuvent varier d'une équipe à une autre. Sous ces deux aspects, cette dimension s'apparente au désir d'efficacité et de contrôle qui caractérisent l'appropriation psychologique. Cette dimension est aussi importante en regard du fait que les NTIC servent souvent plus à médiatiser l'interaction entre les utilisateurs qu'à améliorer l'efficacité ou les processus de l'organisation (Salisbury *et al.*, 2002). Enfin, parce que la technologie utilisée en est une de groupe, il apparaît aussi impératif pour l'équipe de s'accorder sur son utilisation (Malhotra, Majchrzak, Carmen et Lott, 2001). Que cet accord existe préalablement, ou qu'il se développe au fur et à mesure de l'utilisation du système, il semble s'agir d'un pré requis à un bon usage. Une absence de consensus à cet égard, ou des incertitudes quant à la façon d'utiliser les fonctions du système en regard des tâches à accomplir ou des besoins de coordination et de coopération, pourrait entraîner une gestion plus ou moins efficace des efforts des membres de l'équipe, affectant à son tour la qualité de ses livrables.

L'insertion de l'accord sur l'usage apparaît ici particulièrement intéressante et nécessaire dans le contexte d'une étude ponctuelle caractérisée par le fait que l'on ne dispose d'aucun autre moyen, comme un document décrivant formellement les règles d'usage, des statistiques concernant leur respect, ou des observations longitudinales, pour d'observer le comportement d'appropriation qu'il représente.

Un second courant de recherche propose de mesurer l'appropriation d'une technologie par l'étude des actions visibles et immédiates qui témoignent du processus de structuration de son utilisation au sein d'un groupe (Desanctis et Poole, 1994). Cette approche longitudinale, initialement développée à partir de l'observation détaillée d'équipes qui utilisaient des GDSS, permet de mettre en évidence comment le groupe intègre une nouvelle technologie dans son fonctionnement interne et surtout de constater l'interaction qui existe entre les modalités opérationnelles d'un système d'information et l'émergence de nouveaux processus de coordination dans le groupe. La TSA (DeSanctis et Poole, 1994) avance que l'utilisation et l'appropriation d'un système dépendent en grande partie de ce que ses utilisateurs décident d'en faire et que l'utilisation qu'ils en font, bien qu'elle puisse ne pas être cohérente en regard de ce à quoi il était initialement destiné par ses concepteurs, permet néanmoins de supporter correctement ses utilisateurs dans la réalisation de leurs tâches.

La théorie des systèmes adaptatifs propose donc de mesurer l'appropriation d'une technologie à l'aide de quatre dimensions. Il s'agit a) du type de comportements liés à son utilisation¹, b) de l'utilisation appropriée ou inappropriée des fonctions du système en regard de leur raison d'être, c) de la nature des objectifs instrumentaux derrière l'utilisation des fonctions, comprise comme le détournement possible d'une fonction à des fins autres que celles auxquelles ses concepteurs

¹ Ces comportements sont au nombre de quatre, a) l'utilisation stricte des fonctions offertes par le système, b) l'utilisation de certaines fonctions du système, combinée à l'utilisation de fonctions de systèmes alternatifs, c) l'utilisation restreinte des fonctions du système d) l'expression de jugement concernant l'acceptation, le rejet ou la neutralité par rapport à l'utilisation du système.

l'avaient normalement destinée, d) des attitudes manifestées à l'égard de son utilisation¹.

1.3.2 L'étude des antécédents

Le modèle intégrateur² de Venkatesh *et al.* (2003), élaboré sur la base du *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis *et al.*, 1989), a permis de mettre en évidence les variables explicatives qui sont les meilleurs prédicteurs de l'utilisation d'une technologie informatique parmi différents construits utilisés dans huit autres modèles qui étudient des aspects particuliers de cette problématique. Les déterminants les plus pertinents s'avèrent la « facilité d'utilisation perçue », « l'utilité perçue », la « performance attendue du système » et « l'attitude de l'utilisateur à l'égard de la technologie ».

Ce modèle intégrateur ne va toutefois pas au-delà de la relation entre les déterminants, l'intention d'utilisation (*behavioral intention*) et l'utilisation en tant que telle du collecticiel (*actual use*). Ce modèle intégrateur, comme ceux auxquels il se réfère, ne vérifie pas, par exemple, s'il existe des liens entre les déterminants et le niveau d'appropriation ou la qualité d'utilisation d'une technologie et ses effets sur l'organisation, l'équipe ou encore l'individu qui l'utilise et l'amélioration de la performance qui devrait en découler. Comme l'objectif fondamental des technologies collaboratives est précisément d'éliminer les inefficacités de processus afin d'améliorer la performance globale de l'équipe, la vérification de ces liens apparaît pertinente.

¹ Ces attitudes sont a) le confort et la confiance à l'égard du système, b) la perception de la contribution du système à l'égard de l'efficacité du travail de l'équipe, c) l'énergie et la persévérance déployées à l'égard d'une utilisation continue et soutenue du système.

² Ce modèle est intitulé « *Unified theory of acceptance and use of technology* » (Venkatesh *et al.*, 2003).

Enfin, plusieurs des recherches qui ont été réalisées à l'aide de ce cadre théorique l'ont été dans une perspective ponctuelle, donc statique et après une certaine durée d'utilisation des technologies par les ressources interrogées. Dans ce contexte, rien n'indique que l'efficacité perçue, la facilité d'utilisation perçue et la satisfaction par rapport à la performance du système ne découlent pas plutôt de l'expérience d'utilisation.

1.3.3 L'étude des compétences

La mesure des compétences de l'utilisateur d'une technologie informatique au sens général a été l'objet d'une attention plus ou moins grande dans les champs de recherche surtout axés sur le développement et le renforcement de l'efficacité des systèmes d'information, leur diffusion et leur adoption (EUC, IDT, TTFM, MIS, TAM) (Blili *et al.*, 1998; Munro *et al.*, 1997). Cette situation s'explique en grande partie parce qu'il est plutôt du ressort de l'organisation qui intègre des technologies de se préoccuper de l'utilisation effective qu'en font leurs employés que de celui des développeurs de systèmes.

Quelques chercheurs (Compeau *et al.*, 1995; Munro *et al.*, 1997; Marcolin *et al.*, 2001) travaillent néanmoins à l'inclure comme une dimension à considérer dans l'application de certains modèles explicatifs de l'adoption des technologies comme, par exemple, dans les modèles de type *Task-technology fit (TFT)* ou *technology acceptance model (TAM)* (Marcolin *et al.*, 2000,) compte tenu du fait qu'aucun d'entre eux ne les considère. Mesurer les compétences des utilisateurs d'une technologie pourrait permettre, en quelque sorte, de développer des mécanismes ou des approches qui en supporteraient mieux l'usage (Marcolin *et al.*, 2000; Munro *et al.*, 1997). Le concept de mesure des compétences d'un utilisateur dans le domaine des technologies de l'information en est à ses tout premiers pas. Conséquemment, il

souffre d'un niveau de conceptualisation faible et partant de résultats de mesure inconsistants (Marcolin *et al.*, 2000). Ce courant de recherche propose donc de mesurer l'appropriation à l'aide de trois variables : a) l'étendue des connaissances de l'utilisateur en termes de variétés et d'habiletés d'utilisation de logiciels dans la réalisation de son travail, b) la profondeur des connaissances qu'il en a, c) et la créativité qu'il démontre dans leur utilisation pour résoudre divers problèmes au travail.

D'autres chercheurs suggèrent qu'il serait important de mesurer l'appropriation des technologies en fonction des compétences, des connaissances et des habiletés manifestées par les membres d'une équipe qui sont jugées nécessaires à l'utilisation efficace des environnements collaboratifs, et implicitement, à l'efficacité des équipes de travail qui les utilisent (Blackburn *et al.*, 2003). Bien qu'ils ne proposent aucun modèle, ils suggèrent néanmoins, le cas échéant, que ces cadres de référence devraient être multi dimensionnels et qu'ils devraient porter autant sur le rendement que sur les processus de l'équipe. Il devrait également comprendre plusieurs sources d'évaluation, en particulier externes, pour éviter les effets de surévaluation constatée lors de l'utilisation d'outils de mesure d'autoévaluation des ressources en contexte virtuel (Weisband et Atwater, 1999), ce qui rejoint aussi les préoccupations d'une approche multitraits/multiméthodes (Campbell et Fiske, 1959).

En résumé, cette revue de la documentation met en évidence le fait qu'il n'y a pas d'unanimité sur le concept d'appropriation d'une technologie de l'information, concept lui-même introduit afin d'enrichir des cadres conceptuels reposant jusqu'alors presque exclusivement sur différentes formes de mesure de l'usage réel, plus souvent quantitative que qualitative (Sedera et Tan, 2007). Les définitions de l'appropriation varient en fonction de l'angle sous lequel on l'étudie. On est aussi en mesure de constater que peu de chercheurs ont jumelé différentes conceptions de l'appropriation afin de l'étudier dans une perspective plus intégrée. Le travail à cet

égard semble en être à ses tout débuts puisque seuls les travaux de Beaudry et Pinsonneault (2005) et de Paré, Sicotte et Jacques (2006) présentent des efforts en ce sens. Tel que constaté dans l'analyse de la problématique managériale et la revue de la documentation, peu d'efforts ont aussi été consentis à essayer d'associer l'usage des technologies et leur appropriation à la mesure des impacts qu'elles génèrent. En ce qui concerne l'usage, on constate également qu'il s'agit d'un construit qui est la plupart du temps inclus dans les recherches en systèmes d'information en raison de sa présence répétée dans un courant de recherche vieux d'une trentaine d'années plutôt qu'en vertu de sa validité conceptuelle et des fondements théoriques sur lesquels il repose, d'où l'émergence de préoccupations très récentes à cet égard (Burton et Straub, 2006; Sedera et Tan, 2007; Sun et Zhang, 2005).

Compte tenu des constats qui précèdent, l'utilisation d'une conception multidimensionnelle de l'appropriation ajoutant, entre autres, à la mesure de l'usage d'autres concepts est susceptible d'enrichir, d'améliorer et de raffiner la connaissance et l'analyse de la situation étudiée. Cette approche permet de prendre en considération de manière plus globale l'appropriation via la mesure du sentiment de possession (appropriation psychologique), de l'accord sur l'usage et de certains comportements objectifs qui témoignent d'une appropriation et, aussi, de l'utilisation effective du bureau virtuel pour analyser leur effet sur le fonctionnement interne de l'équipe et son efficacité.

Afin d'aborder adéquatement les liens possibles entre les différentes dimensions de l'appropriation d'une technologie de l'information supportant le travail dans un environnement hybride, le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes, il convient maintenant de définir ce que l'on entend par collectif de travail, soit les différents types de technologie qui supportent le travail en contexte virtuel, et de passer en revue les approches de mesure du fonctionnement interne et de l'efficacité des équipes de travail.

2. LE COLLECTICIEL DE TRAVAIL

2.1 Définition conceptuelle d'un collectif

La plupart des recherches consultées sur l'apport des collecticiels à l'efficacité des équipes de travail donnent des définitions assez larges de ce type d'outils informatiques. Elles s'y réfèrent comme à un ensemble de technologies qui rendent possibles les communications entre les membres d'une équipe (Raven, 2003). Toutefois, un collectif n'est pas uniquement un outil de communication. C'est aussi un outil de support à la production de la tâche. Dans le cadre de cette recherche, un collectif de travail doit donc être compris comme un ensemble intégré d'outils informatiques de communication et de partage d'information (ordinateur, progiciel, réseau) (Vendenbosh et Ginzberg, 1997) qui permet de supporter les interactions entre les membres d'une équipe de travail et qui les aide à réaliser leurs tâches, sans égard à leur localisation et de façon synchronisée ou non (O'Hara-Deveraux et Johansen, 1994; Scalia et Sackmary, 1996; Lipnack et Stamps, 1997; Duarte et Snyder, 1997; Dubé et Paré, 1998; Cohen et Gibson, 2003).

2.2 Types de collecticiels

Les collecticiels de travail fournissent un support informatique au travail d'équipe (Van Slyke *et al.*, 2002) en termes de communication, de collaboration et de coordination (O'Hara-Deveraux et Johansen, 1994). Ils comprennent généralement l'une ou plusieurs des applications suivantes, soit: a) des outils de communication écrite et parlée; b) des outils de support aux réunions; c) des outils de partage de l'information; d) et des outils de coordination du travail (Beaudoin-Lafon, 1999). Ils peuvent aussi être regroupés en trois grandes catégories, soit les collecticiels de support aux communications, aux processus de travail (réunions et processus techniques) et à la mémoire collective de l'équipe (partage d'information). La

nomenclature de Beaudoin-Lafon (1999) a l'avantage d'être plus précise.

2.2.1 Les collecticiels de support aux communications

Les collecticiels de travail peuvent inclure des mécanismes de support pour les communications synchronisées et non synchronisées. Les outils de vidéoconférence, de téléconférence, les applications et les écrans partagés et les logiciels de « clavardage » (*chat*) comptent parmi les éléments les plus importants pour les communications synchronisées (Ishii, 1999). Ces outils permettent aux ressources, quel que soit leur éloignement (un bureau, un étage, une rue, un continent), de collaborer simultanément. Le courrier électronique et les boîtes vocales supportent les communications asynchrones (Ehrlich, 1999).

2.2.2 Les collecticiels de support aux réunions et aux décisions

L'organisation de réunions est probablement l'une des tâches de coordination les plus répandues du travail en équipe (Greenberg et Roseman, 1999). Réalisées en face à face ou en mode virtuel, elles peuvent être supportées par des collecticiels qui permettent de colliger de l'information au fur et à mesure où les participants les inscrivent dans un système. Ce type d'application, qui fait souvent appel à un facilitateur (Ehrlich, 1999), peut supporter la réalisation de *remue-méninges* ou le regroupement des idées (*pooling*) et permettre leur sélection au moyen d'un mécanisme de vote. L'anonymat des contributions permis par certains de ces collecticiels est un facteur très positif au sein des équipes de travail (Baretto et Ellemers, 2002; Hollingshead et McGrath, 1995) parce qu'il donne la possibilité à certaines personnes de s'exprimer en dépit, par exemple, de la présence de supérieurs hiérarchiques (Nunamaker, 1997) ou encore afin de surmonter des résistances que l'anonymat annule. Cet anonymat permet une démocratisation des débats

(Hollingshead et McGrath, 1995).

2.2.3 Les collecticiels de support au partage d'informations

Le travail d'équipe implique aussi un partage d'information qui varie en fonction du type d'interdépendance caractérisant leur travail. L'information peut être déposée dans des bases de données (*repository*) qui permettent aux uns et aux autres de la consulter à tout moment, voire simultanément. Ces technologies comprennent aussi les bulletins électroniques, les forums de discussion et autres formes de babillards électroniques qui permettent de structurer et de regrouper en catégories, ou sous des mots clés, les échanges intervenus entre les équipiers (Prakash, 1999). On y classe également des éditeurs de document en groupe, position toutefois controversée (Ehrlich, 1999).

2.2.4 Les collecticiels de coordination des processus

Les collecticiels de coordination des processus (*work flow*) sont des systèmes qui aident l'organisation à spécifier, exécuter, suivre et coordonner le flux de production dans un environnement de travail physiquement distribué (Ellis, 99). Ils comprennent généralement deux composantes. La première est un outil de modélisation du processus de travail qui en rend possible la définition et qui permet ensuite l'assignation des tâches aux ressources de l'équipe. La seconde est une interface d'utilisation pour la production elle-même. Les logiciels de gestion de projets, les calendriers partagés et autres systèmes de suivi de la production entrent dans cette catégorie (Ehrlich, 1999). Ces logiciels sont aussi souvent couplés à d'autres systèmes d'information de gestion de l'organisation. Couplés aux systèmes de gestion comptable et financier, ainsi qu'à ceux de gestion de temps, ils permettent par exemple un meilleur suivi de la mesure de la valeur acquise en mode projet (Gray

et Larson, 2007).

2.2.5 Taxonomie des collecticiels de travail

Les collecticiels de travail sont généralement classés en fonction de deux paramètres, soit la dispersion des ressources (lieux de travail) et le décalage des temps de travail (décalage horaire) (Johansen, 1988; Slyke *et al.*, 2002). Ils peuvent, suivant leurs caractéristiques, supporter les équipiers qui travaillent dans l'un ou l'autre des contextes suivants, soit a) dans un même lieu au même moment, b) dans des lieux différents au même moment, c) dans le même lieu à des moments différents, d) dans des lieux différents à des moments différents. Le tableau 2 répertorie, à titre d'exemple, différents collecticiels de travail en fonction de l'une ou l'autre de ces quatre possibilités. Certains collecticiels peuvent s'avérer utiles dans plusieurs situations alors que d'autres sont limités à une seule.

Tableau 2
Exemples de classification de collecticiels
(Source : adapté de Slyke *et al.*, 2002)

| | | Moment différent (Asynchrone) |
|--|---|---|
| Même lieu (physiquement réunie) | | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordinateurs partagés ➤ Base de données ➤ Entrepôt de documents ➤ Écrans partagés |
| Lieux différents (physiquement distribuée) | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Clavardage ➤ <i>White board</i> ➤ Vidéoconférence ➤ Téléconférence | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bureau virtuel ➤ Courriel ➤ Boîte vocale ➤ Bulletin électronique ➤ Forum de discussion ➤ <i>Workflow</i> |

Il est également possible de classer les collecticiels en fonction d'autres paramètres. Tout dépend de l'objectif poursuivi par l'auteur d'une classification ou d'un travail de recherche. Certains proposent une classification qui prend en considération le type de communications et le nombre d'individus rejoints simultanément ou en différé (Dubé et Paré, 2002). Il s'agit de relations de type un à un, un à plusieurs ou plusieurs à plusieurs, dans un contexte synchrone ou asynchrone. D'autres (Lipnack et Stamp, 1997) proposent une nomenclature qui prend en considération l'adéquation entre les fonctions soutenues par le collecticiel et la nature de la tâche à accomplir. L'objectif est d'assurer un bon « *fit* » technologique (Duarte et Snyder, 1997). Bien qu'il s'agisse dans ce dernier cas d'une perspective plus normative, certains chercheurs (Kline et McGrath, 1999) mentionnent que l'évolution des travaux d'une équipe dans le temps, ou la progression de leur projet, peut entraîner des changements dans les mécanismes de communications à privilégier¹. Ils soulèvent alors la problématique de la cohérence entre les fonctions

¹ Une telle transformation pourrait aussi se produire en fonction du stade de développement auquel en est rendue l'équipe (Kline et McGrath, 1999).

offertes par l'application et la transformation des besoins de communication dans une perspective longitudinale et leur impact sur l'efficacité de l'équipe, comme un champ de recherche peu documenté et à investiguer.

Enfin, Tullar *et al.* (1998) proposent une classification en fonction de trois niveaux de processus de travail en groupe. Ils classent les collecticiels en fonction du support à l'exécution des tâches (par exemple : traitement de texte, chiffrier, base de données), à la coordination du groupe (par exemple : courriel, courriel vocal, *workflow*, agenda partagé) et à la dynamique de groupe (par exemple : éditeurs partagés, écrans et ordinateurs partagés, forums de discussion).

3. L'ÉQUIPE DE TRAVAIL

3.1 Définition conceptuelle de l'équipe

Il n'existe pas de définition universelle de ce qu'est une équipe de travail (Savoie et Beaudin 1995a, 1995b; Savoie et Brunet, 2000; Yeatts et Hyten, 1998; Roy *et al.*, 1998; Beyerlein *et al.*, 2000). Par ailleurs, pour être reconnue comme telle, une équipe de travail doit être caractérisée par les quatre attributs suivants (Alderfer, 1977; Hackman, 1990, 1988; McGrath, 1984; Savoie et Beaudin, 1995a). Elle doit être perçue :

- a) comme un système social par ses membres et tout observateur familier avec celle-ci;
- b) ce système social doit être complet, ce qui implique qu'il a des frontières, que ses membres ont des rôles différenciés et qu'ils sont interdépendants dans la réalisation de leur tâche et à l'égard de l'atteinte de leur objectif;
- c) qu'elle ait une ou plusieurs tâches à accomplir pour lesquelles ses membres sont collectivement responsables et dont le produit peut-être

- potentiellement évalué;
- d) et qu'elle agisse dans un environnement qui a des attentes envers elle et vis-à-vis duquel elle a des droits et des obligations.

L'équipe de travail se distingue aussi de la notion de groupe qui est un construit plus large. Le groupe est caractérisé par l'absence d'interdépendance entre ses membres (Savoie et Brunet, 2000). Les membres d'une équipe coopèrent ensemble dans un cadre imposé, en fonction d'un but précis et collectivement partagé (Bréard et Pastor, 1999). Dans l'équipe, la contribution des membres est collective, l'équipe discute, décide et effectue le travail de façon coordonnée (Katzenback et Smith, 1993) suivant différentes formes d'interdépendance (Riopelle *et al.*, 2003) et ses membres ont entre eux des exigences réciproques (Savoie et Brunet, 2000).

Par équipe de travail, on entend donc un ensemble formel bien identifié de deux individus ou plus, interdépendants dans l'accomplissement d'une tâche dont ils partagent collectivement la responsabilité envers l'organisation (Gladstein, 1984; Hackman, 1987; Sundstrum *et al.*, 1990; Savoie et Beaudin, 1995a).

3.2 Taxonomie des équipes de travail

Les équipes de travail peuvent prendre des formes différentes en fonction de certaines caractéristiques, d'où l'utilité de les classer à l'intérieur de taxonomies qui permettent d'identifier plus spécifiquement l'objet d'étude, que ce soit à des fins de comparaison ou encore de généralisation. Par exemple, l'équipe projet est caractérisée par le fait que ses travaux sont limités dans le temps et marqués par un début et une fin clairement identifiés (Gray et Larson, 2007). L'équipe virtuelle de travail (ÉVT), généralement mobilisée sur une base ponctuelle, donc souvent en mode projet (Dubé et Paré, 2000; 2002; Paré et Dubé, 1998; Scott et Einstein, 2001) est aussi caractérisée par la dispersion géographique de ses membres qui ne

pourraient être réunis sans l'utilisation des NTIC et notamment des collecticiels de travail (Bell et Kozlovski, 2002; Cohen et Gibson, 2003). Elles se différencient donc fondamentalement des équipes conventionnelles de travail (ÉCT) par le fait que leurs membres sont distribués et qu'ils communiquent par technologies interposées. Les membres des équipes conventionnelles de travail sont physiquement réunis et collaborent essentiellement en face à face (Lipnack et Stamp, 1997, Duarte et Snyder, 1997, Bell et Kozlovski, 2002). Toutefois, au fur et mesure où elles insèrent des technologies collaboratives, elles deviennent hybrides et présentent donc de ce point de vue un caractère mixte.

Différentes taxonomies des équipes de travail sont proposées. On peut les catégoriser en fonction de la diversité de l'expertise qu'elle regroupe (Parker, 2003), du niveau d'autonomie de gestion dont elles disposent (Roy *et al.*, 1998; Sundstrum *et al.*, 1990), de leur durée de vie (Gersick, 1988; Scott et Einstein, 2001, Picq, 1999), de la concentration ou de la dispersion de leurs ressources (Bell et Kozlovski, 2002) ou encore de la complexité de la tâche qu'elles ont à accomplir (Scott et Einstein, 2001). Elles peuvent alors être classées en regard de leur caractère fonctionnel ou multifonctionnel, conventionnel ou virtuel, autonome ou non, ad hoc (équipe projet) ou permanent (Beyerlein *et al.*, 2003) et ce, sans pour autant que ces critères soient mutuellement exclusifs.

La taxonomie proposée par Scott et Einstein (2001) est intéressante parce qu'elle permet de prendre en considération l'ensemble de ces caractéristiques à l'exception du caractère plus ou moins autonome des équipes. Cette taxonomie met en évidence le fait que, suivant qu'il s'agisse d'une « équipe conventionnelle », d'une « équipe projet » ou d'une « équipe réseau », les modèles de mesure de leur efficacité ne peuvent être totalement identiques et inclure les mêmes déterminants et indicateurs. Scott et Einstein (2001) différencient ces types d'équipe en fonction du caractère dynamique de la configuration de leurs membres (stabilité et roulement des équipiers), de la complexité de la tâche et de l'utilisation des NTIC. La complexité de

la tâche est définie par le type d'interdépendance (Thompson, 1967) qui la caractérise, approche également partagée par Bell et Kozlowski (2002) dans une taxonomie particulière au cas des équipes virtuelles de travail.

Scott et Einstein (2001) en concluent que plus les équipes de travail utilisent de façon intensive les collecticiels pour la réalisation de leur tâche, donc plus elles sont virtuelles et dynamiques sur le plan de leur composition¹, plus il serait pertinent de prendre en considération l'efficacité individuelle des équipiers plutôt que le résultat collectif de leurs efforts pour en mesurer la performance. Ils postulent que le succès de l'équipe en mode réseau est d'abord fonction des attitudes individuelles de chacun des membres à l'égard du travail en mode virtuel. Dans ce contexte, l'un des déterminants importants de l'efficacité des équipes de travail qui utilisent des collecticiels serait donc l'aptitude, ou la facilité, avec laquelle les ressources s'approprient et adhèrent à un environnement virtuel de travail, d'où l'intérêt de s'arrêter plus en détail aux caractéristiques individuelles des équipiers.

À ce chapitre, Scott et Einstein (2001) mentionnent que les variables à prendre en considération sont en partie les mêmes qu'au niveau collectif. Il s'agit des résultats techniques (*outcomes*) et du comportement des ressources (*behaviors*), auxquels ils ajoutent les compétences (*competencies*) par rapport à l'utilisation de la technologie comme variable explicative. Il est aussi important ici de bien identifier la nature de l'équipe à l'étude et de la distinguer par exemple des « équipes de télétravail » (Dubé et Paré, 2002), soit des groupes d'individus travaillant indépendamment les uns des autres, mais qui se rapportent à un même coordonnateur ou encore des « communautés virtuelles de pratique » (Yoo *et al.*, 2002).

D'un point de vue normatif, si l'efficacité d'une équipe qui utilise un collecticiel de travail est, entre autres éléments, dépendante des compétences

¹ Scott et Einstein (2001) mentionnent à cet égard que l'utilisation d'un collecticiel permet une entrée/sortie des ressources beaucoup plus fréquente et facile que dans le cas des ÉCT.

d'utilisation des ressources qui l'utilisent, il conviendrait alors de travailler au développement de bons équipiers virtuels plutôt qu'au développement de l'équipe dans une perspective traditionnelle de *teambuilding* (Scott et Einstein, 2001). La validation empirique de ce constat aurait des conséquences pratiques intéressantes au niveau des organisations quant au choix et à la préparation à donner aux ressources appelées à utiliser de façon plus intensive des technologies et des applications collaboratives, en particulier dans un contexte de projets compte tenu de leur durée de vie déterminée et du fait que les ressources impliquées ne possèdent pas nécessairement d'historique de collaboration non plus que d'un futur.

L'un des avantages de la taxonomie de Scott et Einstein (2001) est donc de mettre en perspective le caractère virtuel des équipes et ses impacts sur le choix des membres qui devraient être sélectionnées pour une équipe et sur le choix des indicateurs dont il faudrait possiblement tenir compte pour en mesurer l'efficacité.

3.3 Mesure de l'efficacité des équipes de travail

La recherche sur l'efficacité des équipes de travail a suscité beaucoup d'intérêt au cours des dernières années et permis le développement de nombreux modèles de mesure (Savoie et Brunet 2000; Hyatt *et al.*, 1997; Yeats et Hyten, 1997; Savoie et Beaudin, 1995a; 1995b;). Malgré le développement de cette connaissance, il n'existe pas de modèle d'évaluation de l'efficacité qui fasse consensus au sein des communautés de chercheurs. Ces derniers sont d'ailleurs issus de nombreux champs de recherche, notamment de la psychologie, de la psychologie sociale, des communications, du comportement organisationnel, des sciences sociales, de la gestion de projets, de la gestion des systèmes d'information ou encore du génie informatique (Nunamaker, 1997; Savoie et Brunet, 2000; Kline et McGrath, 1999; Paré et Dubé, 1998). Dès lors, la structuration de chaque modèle fait référence à des déterminants (et des énoncés de mesure de l'efficacité d'abord en lien avec la

perspective de recherche dans laquelle ils s'inscrivent ou du type d'équipe dont on tente de mesurer l'efficacité (Beaudin et Savoie, 1995; Roy *et al.*, 1997; Scott et Einstein, 2001). Les modèles développés pour de tenter de mesurer l'efficacité des équipes qui utilisent des GSS et CWS n'échappent pas à cette caractéristique.

Les modèles de fonctionnement des équipes de travail dont on a pris connaissance¹ se présentent généralement² selon un arrangement cybernétique. Ils comprennent trois types de composantes (Hackman, 1988; Gladstein, 1984; Kline, 2001; Dubé et Paré, 2000; McGrath et Hollingshead, 1994; Kreamer et Pinsonneault, 1993) :

- A. Des intrants (*inputs*) qui se présentent sous la forme de facteurs contextuels. Ces facteurs regroupent les dimensions suivantes qui ne sont pas prises en compte systématiquement dans tous les modèles l'environnement organisationnel, les caractéristiques de la tâche à accomplir, l'organisation du travail, les caractéristiques de l'équipe, les caractéristiques individuelles;
- B. Des processus (*throughput*). Elles sont généralement subdivisées en deux dimensions qui regroupent respectivement les processus d'interaction entre les membres de l'équipe (fonction expressive - FE : Rousseau, 2003; Bales et Cohen, 1979; Bales, 1950 : in Rousseau, 2003) et les processus de réalisation de la tâche (fonction instrumentale - FI; Rousseau 2003; Bales et Cohen, 1979; Bales, 1950 : in Rousseau, 2003);
- C. Des dimensions qui permettent de mesurer l'efficacité de l'équipe (*outputs/outcomes*). Trois dimensions sont généralement prises en considération, soit le rendement de l'équipe, sa pérennité et la qualité de l'expérience groupale.

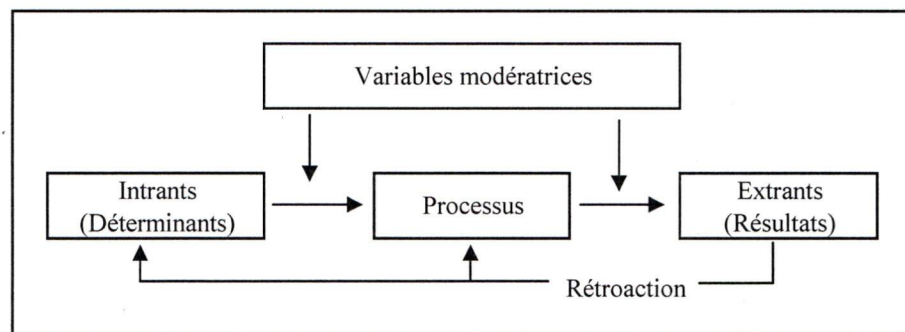
Certains modèles incluent (Hackman, 1988; Yeatts et Hyten, 1998) aussi l'impact des rétroactions résultant de l'évaluation périodique ou a posteriori de l'efficacité de l'équipe de travail (Salas *et al.*, 1992; Tannebaum *et al.*, 1992; Yeatts

¹ Brandon et Hollingshead (1999); Campion *et al.* (1993); Cohen (1994); Gladstein (1984); Hackman (1988); Kline (1999; 2001); Kreamer et Pinsonneault (1993); McGrath (1984); McGrath et Hollingshead (1994); Paré et Dubé (1998); Pearce-Ravelin (1987); Rousseau (2003); Sundstrum, DeMeuse et Futrell (1990); Tannenbaum *et al.* (1992); Salas *et al.* (1992); Yeatts et Hyten (1998).

² Seul le modèle de Sundstrum, DeMeuse et Futrel (1990) fait exception. Il se présente dans une perspective écologique (Kline, 2001; Yeatts et Hyten, 1998).

et Hyten, 1998). D'autres font intervenir des variables modératrices (VMo) telles que la « synergie du groupe » et les « ressources matérielles » (Hackman, 1988), la « demande pour la tâche » (Yeatts et Hyten, 1998), la « cohésion » et la « croyance partagée dans l'efficacité groupale » (*potency*) (Guzzo et Shea, 1992; Beaudin et Savoie, 1995; Rousseau, 2003) ou encore « l'interdépendance de la tâche » et la « taille de l'équipe » (Lepine, Piccolo, Lackson, Mathieu et Saul, 2008). Ces modèles cherchent à mesurer l'influence de certains facteurs (variables modératrices) sur la relation entre les déterminants et les processus (VMé), ou sur la relation entre les processus (VMé) et les dimensions de l'efficacité de l'équipe. La figure 1 permet d'en illustrer la structure générale. Lepine et al. (2008) mentionnent en outre, dans leur méta-analyse des recherches portant sur les processus au sein des équipes de travail, que le modèle « *input-process-outcome* » est de loin le cadre de référence le plus utilisé pour représenter les relations entre les variables associées au fonctionnement et à l'efficacité des équipes.

Figure 1
Modèle conceptuel de mesure de l'efficacité des équipes de travail

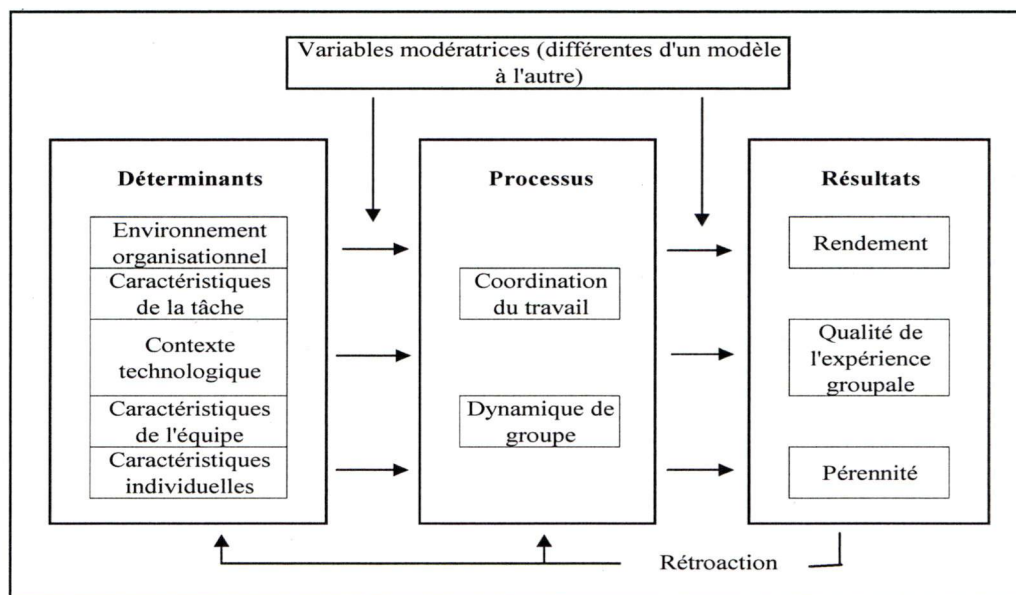


3.4 Collecticiel et efficacité des équipes de travail

L'examen des modèles de mesure de l'efficacité des équipes de travail qui intègrent les NTIC montre qu'ils se présentent généralement aussi dans une perspective systémique (Kraemer et Pinsonneault, 1993; McGrath et Hollingshead, 1994; Brandon et Hollingshead, 1999; Dubé et Paré, 1998). Ils puisent leurs fondements dans la documentation issue des recherches en psychologie sociale, en comportement organisationnel, en gestion des systèmes d'information et en communication (Kline et McGrath, 1999). Certains modèles incluent aussi des références à la gestion de projets, caractéristique qui serait une des particularités importantes des équipes virtuelles de travail, voire leur mode d'organisation du travail le plus fondamental (Bell et Kozlovski, 2002; Dubé et Paré, 1998; Riopelle *et al.*, 2003; Scott et Einstein, 2001).

Ces modèles ajoutent aux modèles évoqués précédemment des déterminants particuliers aux technologies de l'information et au soutien rendu disponible à cet égard par l'organisation. Pour le reste, ils sont assez homogènes. La figure 2 permet d'illustrer un modèle intégré de mesure de l'efficacité des équipes de travail qui utilisent un collecticiel.

Figure 2
Modèle de mesure de l'efficacité des équipes de travail



En ce qui concerne les processus de travail, ils prennent en considération les processus techniques de travail et ceux qui sont liés à la dynamique de groupe. Quant aux dimensions de l'efficacité, elles varient davantage selon les modèles. La plupart de ceux qui sont proposés dans le cadre des recherches sur les GSS et GDSS n'ont pris en considération que la dimension rendement de l'efficacité de l'équipe. Les modèles qui affichent une préoccupation plus importante que ces derniers à leur impact sur l'aspect humain, suggèrent par ailleurs de prendre en compte la pérennité de l'équipe et la qualité de l'expérience groupale ainsi que certaines autres dimensions comme la qualité d'utilisation du collectif (Brandon et Hollingshead, 1999), les habiletés démontrées par ses membres et l'équipe lors de son utilisation (Blackburn *et al.*, 2003) ou encore la réaction des membres à son utilisation (Hollingshead et McGrath, 1995). Aucun de ces auteurs ne définit toutefois de façon systématique en quoi consiste l'efficacité d'utilisation d'un collectif de travail. Aucun d'eux ne propose donc de modèle d'évaluation des compétences ou des habiletés qui y seraient rattachées.

L'analyse de ces modèles et des problématiques de recherche identifiées dans la section précédente permet de constater que l'une des dimensions encore peu documentées (Nunamaker, 1997; Kline, 1997; Kline et McGrath, 1999) de l'impact de l'utilisation des collecticiels de travail sur le fonctionnement interne et sur l'efficacité des équipes de travail, concerne leur utilisation plus ou moins intensive (Venkatesh *et al.*, 2003) et leur appropriation par les membres de l'équipe, ainsi que l'étude des facteurs qui les influenceraient (Munro *et al.*, 2001; Neale *et al.*, 2004; Daradoumis *et al.*, 2004; Li *et al.*, 2004; Chen et Lou, 2002; Slyke *et al.*, 2002; Lou, Luo et Strong, 2000; Kline, 2001a, 2001b; Chudoba, 1999; Kline et McGrath, 1999; Kline et Gardiner, 1997; George et Jessup, 1997). Le fait que l'opérationnalisation de cette dimension ne soit en général pas incluse dans les modèles examinés ne signifie pas qu'elle soit absente pour autant des préoccupations des chercheurs en système d'information et dans l'univers plus large de l'utilisation des technologies collaborative (CMC), notamment dans le domaine de l'éducation (CSCL). Ce courant de recherche met ainsi plus l'accent sur les antécédents qui influencent les différentes formes d'appropriation possible et qui sont essentiellement de nature instrumentale, cognitive et affective.

4. LA QUESTION DE RECHERCHE

La revue de la documentation sur les origines et la définition conceptuelle de l'appropriation psychologique, son utilisation dans la recherche en comportement organisationnel et son introduction récente dans l'univers de la recherche en systèmes d'information, permet de constater qu'il est justifié d'en proposer l'insertion parallèlement à d'autres formes d'appropriation, dans l'étude des équipes qui utilisent les NTIC pour supporter leur travail. On constate aussi que les recherches recensées ont porté sur la mesure de l'appropriation psychologique au niveau des individus et en aucun cas au niveau des équipes de travail. Aucune de ces recherches ne l'a abordé

sous l'angle de l'appropriation d'une technologie collaborative virtuelle, non plus qu'en fonction de leur apport au fonctionnement interne et à l'efficacité de l'équipe.

L'ajout de l'appropriation psychologique est donc un apport à la recherche en management sur au moins trois points. Premièrement, par son application au cas des technologies de l'information et des communications, soit plus spécifiquement à celui d'un espace virtuel de travail partagé. Cette recherche est, à notre connaissance, l'une des toutes premières à inclure la dimension psychologique dans l'étude de l'appropriation d'une technologie. Deuxièmement, la revue exhaustive de la documentation n'a pas permis l'identification d'une étude analysant l'impact de l'appropriation psychologique d'un collecticiel sur le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail. Troisièmement, la mesure du sentiment d'appropriation au niveau de l'équipe plutôt qu'au niveau individuel constitue aussi une première. En conséquence, la question générale de cette recherche semble tout à fait justifiée. Elle se pose comme suit : l'appropriation d'une technologie collaborative par les membres d'une équipe de travail à durée déterminée a-t-elle un impact sur son fonctionnement interne et sur son efficacité?

4.1 Pertinence du terrain de recherche

Le terrain d'investigation de cette recherche se trouve en milieu universitaire. La population observée est composée d'équipes d'étudiants en situation de travail réel qui doivent, pour se coordonner et produire leurs travaux, utiliser un environnement virtuel de travail collaboratif. Ce terrain de recherche apparaît pertinent pour expérimenter l'utilisation du concept d'appropriation au cas des technologies collaboratives pour plusieurs raisons. Celles-ci découlent autant de la revue de la documentation faite, des résultats de la recherche exploratoire effectuée en entreprise, que du contexte organisationnel dans lequel elle s'inscrit.

Compte tenu de ce que révèle la revue de la documentation effectuée, dans la mesure où le collectif utilisé par les équipes étudiées représente un lieu privilégié et permanent de discussion, de partage et d'accès à l'information et aux produits développés en commun, il est plausible d'avancer qu'il puisse répondre à des besoins d'efficacité qui sont liés à l'émergence du sentiment de possession. De plus, comme il s'agit d'un lieu contrôlé par l'équipe, il est aussi plausible d'avancer qu'il puisse répondre au besoin d'avoir un espace de vie en commun, autre facteur sous-jacent à l'émergence de ce sentiment. Enfin, dans la mesure où le collectif utilisé offre des possibilités d'ajustements discrétionnaires, il présente des caractéristiques de flexibilité et de personnalisation également associées à l'émergence du sentiment d'appropriation psychologique. Compte tenu de ces trois observations, il est tout à fait plausible d'avancer que cet espace de travail virtuel puisse s'avérer une cible d'appropriation psychologique.

À l'occasion des groupes de discussions réalisés lors de la résidence en entreprise, les membres de plusieurs équipes rencontrées ont mentionné que, bien qu'ils aient utilisé abondamment leur bureau virtuel, ils auraient été encore plus enclins à le faire s'il avait été possible de les organiser et de les structurer davantage à leur image comme individu et comme équipe. Pour d'autres, le bureau virtuel représente le ciment, la permanence de l'équipe ou ce qui les unit. Il s'agit ici de l'expression d'un sentiment d'identification à l'égard de leur espace virtuel partagé qui s'explique possiblement par le fait qu'il s'agissait de leur lieu principal d'interactions, lieu dont ils contrôlent l'accès et l'usage. Leur espace virtuel respectif représente en quelque sorte l'expression de l'existence de l'équipe et l'une de ses seules manifestations visibles permanentes, en raison notamment de la vitrine web publique qu'il comprend. Cette vitrine permet d'informer les autres équipes des projets d'entreprises et de présenter les membres et la mission que chaque équipe s'est donnée. Elle permet à l'équipe de faire état de son projet et lui permet aussi de se donner une identité et de la faire connaître aux autres.

Parmi les autres éléments qui justifient le choix de ce terrain de recherche, plusieurs conditions propices au développement d'un sentiment de possession caractérisent aussi l'environnement organisationnel des équipes de la population à l'étude. Ces équipes disposent effectivement d'une autonomie très grande, voire exclusive, en ce qui concerne l'organisation de leur travail, la répartition des tâches et l'établissement des modalités de collaboration entre eux, que ce soit face à face ou via leur bureau virtuel de travail. En ce qui concerne les ressources technologiques, leur choix est limité par les conditions propres au programme d'étude et à l'environnement dans lequel il s'inscrit. C'est le cas de certaines caractéristiques des ordinateurs portables dont l'acquisition est obligatoire, du soutien technologique offert et de tout ce qui concerne l'ergonomie et le choix des fonctions disponibles dans le bureau virtuel de travail qui est mis à leur disposition. Cet environnement peut donc être aussi en partie défavorable au développement d'un sentiment de possession dans la mesure où il leur est imposé et que ses utilisateurs n'ont pas participé directement à son développement. Or la participation est une variable reconnue sur le plan théorique comme un puissant facteur d'appropriation psychologique. Sur le plan empirique, l'étude de Paré *et al.* (2006) supporte effectivement cette avancée puisque les cliniciens ayant participé à la création du système d'information mis à leur disposition ont déclaré une plus grande appropriation psychologique que ses simples utilisateurs. Tel que mentionné précédemment, les utilisateurs ont néanmoins, dans le cadre de la présente recherche, la possibilité d'organiser et de structurer certaines fonctions du BV, leur permettant ainsi de les personnaliser ou de les ajuster selon leurs besoins ou leurs méthodes de travail. C'est le cas notamment du forum de discussion et du dossier partage. Enfin, mentionnons aussi que du support à l'utilisation est offert aux utilisateurs via des séances de formation et du matériel en ligne.

Dans l'ensemble, ce contexte présente également l'avantage d'assurer que tous les étudiants disposent des outils qui respectent les mêmes standards de base. Sur le plan méthodologique, elle assure une situation relativement uniforme pour tous les

utilisateurs de la population cible. Par comparaison à un contexte expérimental, souvent caractérisé par une expérimentation n'impliquant la réalisation que d'un seul type de tâches, le contexte est ici multi tâches, ce qui est un peu plus représentatif de la réalité.

Enfin, l'environnement de cette recherche permet d'obtenir des mesures externes pour certaines variables du modèle et ne fait donc pas uniquement recours à des instruments de mesure d'auto-perception. Ainsi, le rendement est mesuré par les résultats des travaux des participants plutôt que par un instrument d'auto-perception. C'est également le cas de l'usage, mesuré par les statistiques d'utilisation du bureau virtuel. Ce cadre conceptuel offre donc les avantages d'une approche multitraits/multiméthodes (Campbell et Fiske, 1959) qui permet de réduire en partie les biais de variance commune attribuable à la méthode de mesure.

5. LE CADRE CONCEPTUEL ET LES HYPOTHÈSES

5.1 Le cadre conceptuel

L'objectif de cette recherche est d'analyser la mesure dans laquelle l'appropriation d'un collecticiel de travail est liée au fonctionnement interne et à l'efficacité des équipes de travail. L'analyse de la problématique managériale et la revue de la documentation ont permis de mettre en évidence la pertinence d'opérationnaliser l'appropriation en recourant à trois types de variables. Cette approche permet d'enrichir l'analyse des impacts de l'usage d'une technologie en ajoutant à la mesure des comportements d'utilisation¹ et des facteurs affectifs qui

¹ Bien que cette forme d'appropriation soit minimale, elle est traditionnellement utilisée et généralisée dans la recherche en système d'information (DeLone et McLean, 2003). C'est pour cette raison qu'elle demande à être enrichie par d'autres dimensions.

permettent de l'appréhender de manière plus intégrée. Cette perspective permet d'élargir l'analyse en tenant compte des interactions entre les utilisateurs, du fonctionnement interne de l'équipe et de la performance.

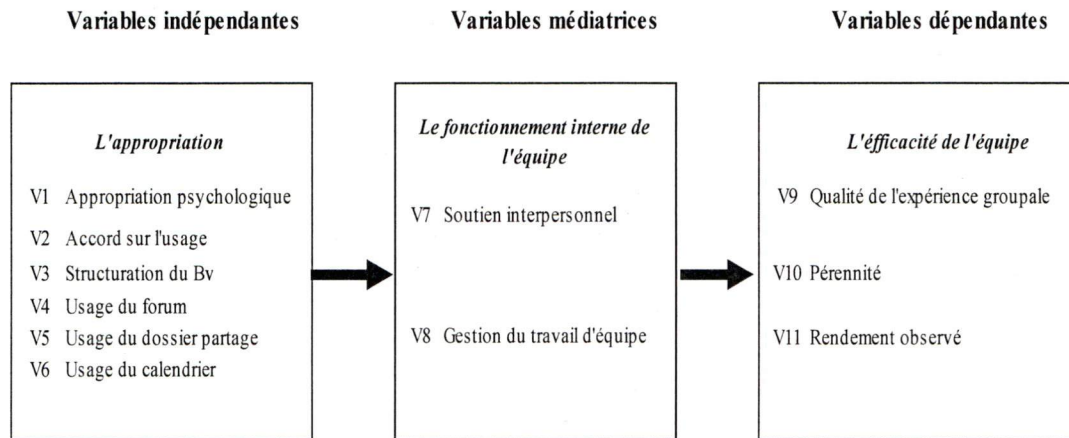
Les deux premières variables sont respectivement l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage. Il s'agit de mesures autoperçues. Les comportements d'utilisation sont mesurés par quatre variables : la structuration du bureau virtuel; l'usage du forum; l'usage du dossier partage; l'usage du calendrier. L'ajout de ces dernières permet d'intégrer une mesure externe et objective de l'usage du BV.

Le fonctionnement interne de l'équipe est opérationnalisé à l'aide du modèle mis de l'avant par Rousseau (2003). Ce modèle comprend deux variables, soit le soutien interpersonnel et la gestion du travail d'équipe. Ces deux variables sont elles-mêmes composées de sept dimensions.

Enfin, l'efficacité de l'équipe est définie par trois variables : la pérennité, la qualité de l'expérience groupale, le rendement observé. La pérennité et la qualité de l'expérience groupale proviennent aussi du modèle de Rousseau (2003).

La figure 3 présente le cadre conceptuel intégrant l'ensemble de ces variables.

Figure 3
Le cadre conceptuel



5.2 Les hypothèses de recherche

L'hypothèse générale de cette recherche avance qu'un lien positif existe entre l'appropriation d'un espace virtuel de travail, le fonctionnement interne de l'équipe qui l'utilise et son efficacité. De fait, la raison d'être au coeur du développement et de l'intégration de ce type de progiciels dans les pratiques des équipes de travail, est de soutenir leur fonctionnement aussi bien au niveau de la dynamique de groupe que de la gestion des tâches à accomplir et des livrables à produire.

Deux hypothèses spécifiques découlent de cette hypothèse générale, à savoir :

- 1) Il existe une relation positive entre l'appropriation d'un collecticiel de travail et le fonctionnement interne de l'équipe;
- 2) Il existe une relation positive entre l'appropriation d'un collecticiel de travail et l'efficacité de l'équipe;

Compte tenu du fait que l'appropriation, le fonctionnement interne et

l'efficacité se composent de plusieurs variables, plusieurs hypothèses sous-jacentes en découlent également. Ces sous-hypothèses, compte tenu de leur nombre relativement élevé, sont formulées dans les tableaux 3 et 4. Le tableau 3 comprend les sous-hypothèses entre les variables de l'appropriation et celles du fonctionnement interne. Le tableau 4 comprend celles entre l'appropriation et l'efficacité.

Tableau 3
Sous-hypothèses entre les variables de l'appropriation
et les variables du fonctionnement interne

| No | Sous-hypothèse |
|------|---|
| 1.1 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et le soutien interpersonnel |
| 1.2 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la gestion du travail d'équipe |
| 1.3 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et le soutien interpersonnel |
| 1.4 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et la gestion du travail d'équipe |
| 1.5 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et le soutien interpersonnel |
| 1.6 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la gestion du travail d'équipe |
| 1.7 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et le soutien interpersonnel |
| 1.8 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la gestion du travail d'équipe |
| 1.9 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et le soutien interpersonnel |
| 1.10 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la gestion du travail d'équipe |
| 1.11 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et le soutien interpersonnel |
| 1.12 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la gestion du travail d'équipe |

Tableau 4
Sous-hypothèses entre les variables de l'appropriation
et les variables de l'efficacité

| No | Sous-hypothèse |
|------|--|
| 2.1 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la pérennité |
| 2.2 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.3 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et le rendement |
| 2.4 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et la pérennité |
| 2.5 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.6 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et le rendement |
| 2.7 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la pérennité |
| 2.8 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.9 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et le rendement |
| 2.10 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la pérennité |
| 2.11 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.12 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et le rendement |
| 2.13 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la pérennité |
| 2.14 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.15 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et le rendement |
| 2.16 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la pérennité |
| 2.17 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la qualité de l'expérience groupale |
| 2.18 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et le rendement |

Il est, par ailleurs, également plausible d'avancer que le fonctionnement interne des équipes joue un rôle médiateur entre l'appropriation d'un espace virtuel de travail et l'efficacité de l'équipe qui l'utilise, compte tenu du fait que sans interaction entre les membres de l'équipe, il sera difficile d'obtenir quels que résultats que ce soient, dans la mesure ou l'absence de lieu formel de travail en commun et l'interdépendance entre les équipiers est bien réelle et justifie donc l'usage du bureau virtuel. Une troisième hypothèse spécifique peut donc être formulée, à savoir :

- 3) Le fonctionnement interne de l'équipe médiatise la relation entre l'appropriation d'un collectif et l'efficacité de l'équipe qui l'utilise.

Comme dans le cas des deux premières hypothèses, cette troisième hypothèse spécifique implique des hypothèses sous-jacentes, compte tenu du fait que le fonctionnement interne se compose de deux variables. Ainsi, il est possible d'avancer que :

- 3.1) Le soutien interpersonnel médiatise la relation entre l'appropriation du bureau virtuel et l'efficacité de l'équipe;
- 3.2) La gestion du travail d'équipe médiatise la relation entre l'appropriation du bureau virtuel et l'efficacité de l'équipe.

TROISIÈME CHAPITRE

LE CADRE OPÉRATOIRE

Le chapitre trois se subdivise en deux parties. La première présente les définitions conceptuelles des variables et leur instrument de mesure respectif. La méthode de collecte des données est ensuite décrite.

1. LES INSTRUMENTS DE MESURE

1.1 Mesure de l'appropriation

Le tableau 5 présente les définitions conceptuelles des variables relatives à l'appropriation d'une technologie, à savoir l'appropriation psychologique, l'accord sur l'usage et l'usage en tant que tel.

Tableau 5
Définition conceptuelle de l'appropriation

| Variable | Définition |
|-----------------------------|--|
| Appropriation psychologique | Le sentiment de possession ressenti par les équipiers à l'égard de leur bureau virtuel. |
| Accord sur l'usage | L'entente que les équipiers ont sur la manière d'utiliser leur bureau virtuel en soutien au travail à effectuer. |
| Usage | L'utilisation que font les équipiers des fonctions du bureau virtuel en soutien au travail à effectuer. |

1.1.1 L'appropriation psychologique

L'appropriation psychologique se définit comme le sentiment de possession ressenti par les équipiers à l'égard de leur bureau virtuel. Les énoncés utilisés dans cette recherche afin de mesurer ce sentiment de possession sont adaptés des travaux de Pierce *et al.* (2004) et de Van Dyne et Pierce (2004). Leur validation dans le cadre des travaux effectués par Pierce et ses collaborateurs (Pierce *et al.* 2004; Van Dyne et Pierce, 2004) repose sur le recours à deux panels indépendants de juges et sur leur insertion dans cinq recherches empiriques en milieu réel. Pierce *et al.* (2004) précisent que le développement de ce construit s'est fait en cinq étapes : a) l'exploration du concept sur le terrain (Pierce *et al.*, 1987); b) sa formulation théorique (Pierce *et al.*, 1991); c) l'étude de sa validité de construit (Pierce *et al.*, 1992); d) son enchâssement comme variable explicative dans la définition d'un modèle théorique de l'appropriation psychologique dans les organisations (Dirks *et al.*, 1996; Pierce *et al.*, 2001); e) la validation du modèle dans le cadre de recherches empiriques en milieu réel (Van Dyne et Pierce 2004; Pierce *et al.*, 2004; Parker *et al.*, 1997; Vandewalle *et al.*, 1995). Par ailleurs, deux recherches en technologie de l'information soutiennent la consistance interne de ce concept, soit celles de Paré *et al.* (2006; coefficient alpha = 0,92 avec 7 items de mesure) et de Moon (2005; alpha = 0,92 avec 8 items de mesure). Les items de mesure utilisés dans ces deux recherches ont été adaptés des travaux de Pierce.

Dans la présente recherche, les cinq énoncés utilisés pour mesurer l'appropriation psychologique du bureau virtuel de travail ont été développés en quatre étapes. Premièrement, ils ont été traduits des travaux de VanDyne et Pierce (2004) et de Pierce *et al.* (2004), puis adaptés afin de prendre en considération la cible d'appropriation, soit le bureau virtuel de travail. Deuxièmement, ils ont été soumis à l'examen d'un groupe de cinq experts afin de s'assurer de la qualité de la traduction et de leur clarté. Troisièmement, à la suite de cet exercice, des ajustements mineurs

ont été apportés à la formulation des énoncés. Enfin, à la quatrième étape, les énoncés ont été prétestés auprès d'un répondant à la fois jusqu'à saturation des commentaires, ce qui a été atteint après neuf répondants. Les répondants se prononçaient sur chacun des énoncés à l'aide d'une échelle de 1 à 7 allant de « totalement en désaccord » à « totalement d'accord » et devaient les commenter s'il ne leur apparaissait pas clair. Un des cinq énoncés retenus a été jugé incohérent à cette étape. À la suite de l'ensemble de cette démarche, quatre énoncés ont été finalement retenus. Ils sont mentionnés dans le tableau 6.

Tableau 6
Énoncés servant à mesurer l'appropriation psychologique

-
- Le bureau virtuel que j'utilise constitue mon espace de travail avec l'équipe.
 - Le bureau virtuel appartient à l'équipe.
 - L'équipe éprouve un sentiment de propriété envers le bureau virtuel.
 - Je ne considère pas le bureau virtuel comme mon espace de travail avec l'équipe.
-

1.1.2 L'accord sur l'usage

L'accord sur l'usage se définit comme l'entente que les équipiers ont sur la manière d'utiliser leur bureau virtuel en soutien au travail à effectuer. Les quatre énoncés utilisés pour mesurer cette variable dans la présente recherche ont été traduits et adaptés des travaux de Salisbury *et al.* (2003, 2002, 1996). Ces derniers ont développé ce construit et en ont démontré la validité convergente, discriminante et nomologique (Allport et Kerler, 2003). Pour l'essentiel, ce construit a été développé en deux temps. Dans une première phase, une série de dix énoncés en lien avec la définition conceptuelle du construit à mesurer a d'abord été développée, puis soumise à un panel d'experts familiers avec la théorie des systèmes adaptatifs et à un groupe de non-initiés. Les énoncés ont ensuite été administrés à 236 sujets expérimentaux regroupés au sein de 50 groupes de travail utilisant un système informatique d'aide à

la décision¹. Une analyse en composantes principales suivies de rotations varimax a permis de retenir neuf des dix énoncés initiaux présentant un indice de saturation supérieure à 0,6. La seconde phase de développement a consisté à soumettre l'instrument de mesure à 309 répondants regroupés en 13 équipes utilisant le même système que lors de la première phase. Une seconde analyse en composantes principales suivie d'une analyse factorielle confirmatoire ont été réalisées. Cinq énoncés ont alors été retenus en raison du seuil de saturation supérieur à 0,6 qu'ils présentaient avec le facteur à l'étude. L'analyse de leur consistance interne affichait un alpha de 0,85. Un modèle d'équation structurelle a enfin été utilisé afin de tester la validité nomologique et discriminante du construit. Les résultats obtenus montrent que l'accord sur l'usage (*consensus on appropriation*) se distingue d'autres construits tels que la facilité d'utilisation perçue (*ease of use*), l'utilité perçue (*usefulness*) et la pertinence de l'appropriation (*faithfulness of appropriation*), compte tenu du fait que les corrélations entre les dimensions n'excèdent pas 0,62.

Pour la présente recherche, une démarche en quatre étapes a permis le développement des énoncés de mesure qui y sont liés. Après avoir traduit les énoncés (étape 1) et les avoir adaptés en fonction de l'objet d'appropriation qu'est le bureau virtuel (étape 2), ils ont été soumis au jugement de quatre experts. À la suite de cet examen, un énoncé a été retiré parce que sa formulation se référait aux membres de l'équipe et non à l'équipe en elle-même, et des ajustements mineurs ont été apportés à la formulation des quatre restants (étape 3). Les énoncés ont ensuite été prétestés, auprès d'un répondant à la fois jusqu'à saturation des commentaires, ce qui a été atteint après neuf répondants (étape 4). Ces derniers répondaient à chacun des énoncés à l'aide d'une échelle de 1 à 7 allant de « totalement en désaccord » à « totalement d'accord » et devaient les commenter s'il ne leur apparaissait pas clair. Les énoncés retenus sont présentés au tableau 7.

¹ Les analyses ont été faites au niveau des répondants (n = 236) et non pas au niveau des équipes (n = 50).

Tableau 7
Énoncés servant à mesurer l'accord sur l'usage

-
- Dans mon équipe nous avons fait consensus sur la manière d'utiliser le bureau virtuel.
 - En général dans mon équipe nous nous entendons sur la façon dont nous devons utiliser le bureau virtuel.
 - Il y a eu des conflits dans mon équipe concernant la manière d'utiliser le bureau virtuel.
 - Mon équipe a développé une compréhension commune de la manière d'utiliser le bureau virtuel.
-

1.1.3 L'usage du collectif

L'usage du collectif se définit comme l'utilisation que font les équipiers des fonctions du bureau virtuel en soutien au travail à effectuer. Tel que suggéré par Burton-Jones et Straub (2006), la définition de l'usage doit prendre en considération à la fois l'utilisateur, le système et le fait qu'un travail doive être exécuté par l'équipe. Cette définition met l'accent sur l'utilisation du système et non pas, par exemple, sur l'utilisation de l'information produite par celui-ci, confusion souvent répandue dans les recherches en SI. D'autre part, comme l'objectif poursuivi est d'examiner si l'utilisation du BV est en lien avec le fonctionnement interne de l'équipe et son efficacité, les variables retenues pour mesurer l'usage doivent être liées logiquement aux dimensions du fonctionnement interne qu'elles devraient soutenir et à la production des livrables, tels que suggérés par Daradoumis et *al.* (2004). Cette approche est également soutenue par Burton-Jones et Straub (2006).

Les quatre variables retenues pour mesurer l'usage du BV sont :

- a. la structuration du bureau virtuel (SBV), parce que cette variable témoigne de l'effort consenti par les membres de l'équipe dans l'organisation et la structuration de l'information qu'ils se sont échangée afin de se soutenir mutuellement, d'organiser leur travail et de produire leurs livrables;
- b. l'usage du forum (UF), qui témoigne des initiatives d'information et

- de la diversité des messages envoyés et des discussions initiées afin aussi de se soutenir mutuellement, d'organiser leur travail et de produire leurs livrables;
- c. l'usage du dossier partage (UDP), parce que cette fonction permet de mesurer le nombre de documents créés et partagés en soutien à la production des livrables;
 - d. l'usage du calendrier (UC), qui témoigne d'un certain niveau de coordination des travaux, des rencontres et des échéances et conséquemment aussi du fonctionnement interne de l'équipe.

Toutes ces mesures sont externes et quantitatives. Les données qui y sont associées sont produites par le système d'information de gestion du bureau virtuel de travail de chacune des équipes. Les données sur l'utilisation du forum sont individuelles et doivent être agrégées pour obtenir un score d'équipe. Celles concernant l'organisation structurelle des fonctions, l'usage du dossier partage et l'usage du calendrier sont comptabilisées par le système au niveau des équipes. Les types de données comptabilisées pour chacune de ces variables sont présentés dans le tableau 8.

Tableau 8
Indicateurs servant à mesurer les quatre types d'usage

| Variable | Indicateur |
|---------------------------------|--|
| Structuration du bureau virtuel | Le nombre de sujets de discussion créés pour soutenir le travail au sein de l'équipe dans la fonction forum et de subdivisions créées dans le dossier partage. |
| Usage du forum | Le nombre de messages originaux initiés par les membres de l'équipe dans la fonction forum. |
| Usage du dossier partage | Le nombre de documents déposés dans la fonction partage de fichiers. |
| Usage du calendrier | Le nombre d'inscriptions faites au calendrier. |

1.2 Mesure du fonctionnement interne de l'équipe

Les instruments servant à mesurer les deux variables du fonctionnement interne de l'équipe et deux des trois variables de l'efficacité ont été développés et validés par Rousseau (2003) dans sa thèse de doctorat portant sur la « *conceptualisation, la mesure et la validation du fonctionnement interne des équipes de travail* ». Le fonctionnement interne de l'équipe, qui se définit comme l'ensemble des comportements que les membres de l'équipe manifestent et qui facilitent la réalisation de leur tâche commune comporte deux variables : le soutien interpersonnel entre les membres de l'équipe et la gestion du travail d'équipe.

Le soutien interpersonnel, ou la mesure selon laquelle les membres de l'équipe optimisent la qualité de leur interaction, est mesurée à l'aide de 12 énoncés répartis en quatre dimensions : la coopération; la communication; le soutien psychologique; la gestion des conflits (voir le tableau 9). Quant à la gestion du travail d'équipe, ou la mesure selon laquelle les membres de l'équipe structurent la réalisation de leur travail, 10 énoncés répartis en trois dimensions permettent de la mesurer : la

planification et l'organisation du travail, la gestion des ressources et le soutien à l'innovation (voir tableau 9)¹.

Tableau 9
Énoncés servant à mesurer le fonctionnement interne
(Rousseau, 2003)

| |
|--|
| Le soutien interpersonnel (Alpha : 0,93) |
| La coopération |
| Faciliter le travail des coéquipiers. |
| S'entraider spontanément. |
| S'encourager mutuellement à faire du bon travail. |
| La communication |
| S'assurer de bien comprendre le point de vue des coéquipiers. |
| Exprimer son opinion lors des réunions d'équipe. |
| Le soutien psychologique |
| Se respecter les uns les autres. |
| Respecter le point de vue de chacun. |
| Se montrer sensible aux sentiments et au bien-être des coéquipiers. |
| La gestion des conflits |
| Discuter de manière ouverte et honnête. |
| Chercher à résoudre les conflits nuisant au travail. |
| Aborder et gérer ouvertement les conflits. |
| Discuter ouvertement des mésententes avant qu'elles ne dégénèrent en conflits. |

| |
|--|
| La gestion du travail d'équipe (Alpha : 0,91) |
| La planification et l'organisation du travail |
| Organiser l'accomplissement des activités du travail. |
| Coordonner la réalisation des activités du travail. |
| Établir un échéancier de travail. |
| Planifier la réalisation des activités du travail. |
| La gestion des ressources |
| Évaluer les résultats du travail. |
| Se donner du feed-back à propos du travail d'équipe. |
| Tirer profits des idées de chacun. |
| Le soutien à l'innovation |
| Rechercher activement de nouvelles pratiques facilitant le travail. |
| Instaurer de nouvelles façons de faire le travail. |
| Prendre le temps de développer de nouvelles idées ou façons de faire le travail. |

¹ Ces énoncés sont intégrés avec le consentement explicite de monsieur Rousseau.

Avant d'être insérés dans le questionnaire, les énoncés relatifs à la mesure des variables du fonctionnement interne ont été prétestés un répondant à la fois après de neuf répondants. Ces derniers devaient répondre sur une échelle de 1 à 5 allant « de pas du tout vrai » à « tout à fait vrai » et devaient les commenter s'il ne leur semblait pas clair. Aucune modification n'a été nécessaire.

1.3 Mesure de l'efficacité de l'équipe

Trois critères sont généralement reconnus comme indice de l'efficacité des équipes de travail (Rousseau, 2003; Beaudin et Savoie, 1995). Il s'agit a) du rendement de l'équipe, qui fait référence à des extrants respectant les normes de quantité, de qualité et de délais attendues, b) de la qualité de l'expérience groupale; mesurée par le maintien d'un climat positif au sein de l'équipe, c) de la pérennité de l'équipe; entendue comme l'adaptation aux changements auxquels l'équipe fait face.

Dans la présente recherche, le rendement est opérationnalisé par la note globale décernée aux étudiants pour les travaux réalisés en équipe dans le cadre de leur cours. L'expérience groupale et la pérennité sont mesurées, quant à elles, au moyen de l'instrument de Rousseau (2003). Les énoncés de mesure de ces deux variables sont énumérés dans le tableau 10.

Les énoncés servant à mesurer la qualité de l'expérience groupale et la pérennité de l'équipe ont été prétestés au même moment et suivant la même méthode que pour les items servant à mesurer le fonctionnement interne. À la suite de ce prétest, un des trois énoncés servant à mesurer la pérennité a été retiré parce que le choix de réponses offert ne permettait pas de mentionner que la situation décrite ne s'était pas produite le cas échéant. Cet énoncé concernait l'accueil de nouveaux membres au sein de l'équipe.

Tableau 10
Indicateurs et énoncés servant à mesurer l'efficacité

| |
|---|
| Le rendement observé |
| ➤ La note globale obtenue par les étudiants pour les travaux réalisés en équipe |
| La qualité de l'expérience groupale (Alpha : 0,81) |
| ➤ Le climat à l'intérieur de notre équipe est bon. |
| ➤ Notre équipe constitue un lieu d'apprentissage et de croissance pour ses membres. |
| ➤ Dans l'équipe, nos relations sont harmonieuses. |
| La pérennité (Alpha : 0,85) |
| ➤ Les membres de cette équipe s'adaptent aux différents changements qui surviennent dans leur environnement de travail. |
| ➤ Lorsqu'un problème survient, les membres de cette équipe parviennent à le résoudre. |

2. LA COLLECTE DE DONNÉES

2.1 L'échantillon

L'échantillon compte 34 équipes totalisant 323 membres. De ce nombre, 304 personnes ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 94%. La taille des équipes varie de 7 à 11 personnes ($M = 9,6$; $ET = 1,1$). Le taux de réponse moyen par équipe s'élève à 93% (écart-type = 8.3 %). Le plus bas taux est de 70%. Seize équipes affichent un taux de réponse de 100%. Toutes les équipes proviennent du même milieu scolaire universitaire. Elles ont toutes utilisé leur bureau virtuel dans le cadre d'un cours obligatoire donné à la session d'automne 2006 aux étudiants de première année. Tous ces étudiants disposent d'un ordinateur portable. Chaque équipe compte en moyenne quatre femmes et cinq hommes. La moyenne d'âge des équipiers est de 20,6 ans. Leurs membres utilisent un ordinateur depuis plus de 3 ans en moyenne. Il s'agissait pour toutes les équipes d'une première utilisation en commun d'un bureau virtuel de travail. Par ailleurs, seize équipes comptent un

membre disant avoir connu auparavant un environnement de travail partagé, cinq équipes en comptent deux et une équipe en compte trois. Douze équipes n'en comptent aucun.

2.2 Les sources des données

Cette recherche, réalisée en contexte réel, utilise des données provenant de trois sources. Celles sur l'appropriation psychologique, l'accord sur l'usage, le soutien interpersonnel, la gestion du travail d'équipe, la pérennité et la qualité de l'expérience groupale proviennent des équipiers qui ont répondu au questionnaire; ce sont des mesures d'autoperception. Les données sur la structuration du BV, l'usage du forum, le dossier partage et le calendrier sont générées par le système d'information de gestion compris dans le collecticiel supportant les bureaux virtuels utilisés par chacune des équipes. Les données sur le rendement observé correspondent, quant à elles, à la note globale attribuée par l'enseignant à chaque équipe après la correction de l'ensemble de leurs travaux. Il est important de préciser qu'au moment de répondre au questionnaire, les équipiers ne connaissaient pas la note globale de leurs travaux d'équipe. Ils n'avaient pas accès non plus aux statistiques d'utilisation de leur bureau virtuel. Ces données n'ont donc pas influencé leur jugement.

2.3 L'administration du questionnaire

Le questionnaire a été administré au cours de la dernière semaine du mois de novembre 2006, lors de la dernière réunion hebdomadaire de chacune des équipes et avant la présentation en classe de leur travail final de session. Les membres des équipes ont répondu de manière individuelle, volontaire et anonyme au questionnaire (voir l'annexe B). Tous les répondants ont signé un formulaire de consentement (voir l'annexe A) afin de confirmer leur accord quant à leur participation à cette recherche.

QUATRIÈME CHAPITRE

LES RÉSULTATS

Les résultats obtenus sont présentés en trois parties. La première partie expose les différents traitements statistiques effectués pour vérifier la validité conceptuelle de l'appropriation psychologique et de l'accord sur l'usage, pour agréger les données au niveau de l'équipe et pour tenir compte du nombre de membres par équipe. Les données factuelles concernant les quatre variables de l'usage sont également présentées. Dans la seconde partie, les données préliminaires sur les liens entre l'appropriation, le fonctionnement interne et l'efficacité sont abordées. Enfin, la troisième partie présente les résultats des tests sur le rôle médiateur du fonctionnement interne.

1. TRAITEMENTS STATISTIQUES

1.1 Données brutes

L'examen des données non agrégées ($n=304$) montre que toutes les variables affichent une distribution pratiquement normale sur la base des tests de signification du coefficient d'asymétrie, du Kurtosis, et de Kolmogorov-Smirnov. Un examen des graphiques des données a aussi été fait pour toutes les variables afin de s'assurer que des déviations mineures ne conduisent pas à rejeter inutilement l'hypothèse nulle. Cette procédure est suggérée afin de tenir compte des effets de la taille de l'échantillon lorsque l'on utilise les tests du coefficient d'asymétrie et du Kurtosis (Tabachnick et Fidell, 2001) notamment. Aucune variable n'a été exclue à la suite de cet examen.

1.2 Validité conceptuelle de l'appropriation psychologique et de l'accord sur l'usage

Afin de vérifier si l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage sont deux construits distincts l'un de l'autre, il convient de faire une analyse factorielle en composantes principales à partir des données non agrégées ($N=304$). Cette analyse n'est toutefois pas nécessaire dans le cas des variables du fonctionnement interne et de l'efficacité, ces construits ayant déjà été validés par Rousseau (2003).

Un échantillon comprenant plus de 300 données peut-être considéré comme bon suivant les critères proposés par Comrey et Lee (1992), ce qui est le cas de cette recherche. Par ailleurs, comme le ratio énoncé/participant s'élève à 38 pour 1, ce second critère s'avère aussi respecté. Trois autres critères doivent également être considérés soit l'indice KMO, le test de sphéricité de Bartlett et la valeur des indices de communauté entre les items. L'indice KMO se situe à 0,76 ce qui est suffisamment au-dessus du seuil suggéré de 0,6 (Tabachnik et Fidel, 2001) pour que la matrice de corrélations puisse effectivement se prêter à une analyse factorielle. Le test de sphéricité de Bartlett est également significatif ($p < .001$). Les liens corrélatifs ne sont donc pas nuls. Enfin, les valeurs des indices de communauté sont toutes largement supérieures au seuil de 0,3 (Tabachnik et Fidel, 2001), ce qui signifie que la structure factorielle intègre bien les énoncés.

Les résultats de l'analyse factorielle effectuée indiquent que trois facteurs ont une valeur propre supérieure à un, ce qui est un facteur de plus que ce qui est attendu. La solution factorielle finale, obtenue après le recours à une rotation *oblimin* permettant de répartir les énoncés entre les facteurs, amène à conserver pour les analyses subséquentes sept des huit énoncés initialement proposés. Ces résultats sont présentés dans le tableau 11.

Le premier facteur comprend effectivement les quatre énoncés initialement

proposés. Le calcul du coefficient alpha pour cette dimension s'élève à 0,70.

Tableau 11
Matrice après rotation de la solution finale (*pattern*)

| Énoncé | Indice de saturation | | |
|---|----------------------|-----------|-----------|
| | Facteur 1 | Facteur 2 | Facteur 3 |
| Je ne considère pas le bureau virtuel comme mon espace de travail avec l'équipe | 0,82 | | |
| Le bureau virtuel appartient à l'équipe | 0,74 | | |
| Le bureau virtuel que j'utilise constitue mon espace de travail avec l'équipe | 0,64 | | |
| L'équipe éprouve un sentiment de propriété envers le bureau virtuel | 0,59 | | |
| Dans mon équipe nous avons fait consensus sur la manière d'utiliser le bureau virtuel | | 0,84 | |
| En général dans mon équipe nous nous entendons sur la façon dont nous devons utiliser le bureau virtuel | | 0,83 | |
| Mon équipe a développé une compréhension commune de la manière d'utiliser le bureau virtuel | | 0,54 | |
| Il y a eu des conflits dans mon équipe concernant la manière d'utiliser le bureau virtuel | | | 0,92 |

N = 304 répondants.

Quant au deuxième facteur, il regroupe trois des quatre énoncés devant mesurer l'accord sur l'usage. Le quatrième énoncé a été retiré compte tenu du fait qu'il n'affiche aucune corrélation significative avec la dimension à laquelle il était théoriquement associé, soit l'accord sur l'usage. Il semble constituer à lui seul un facteur, puisqu'il affiche un coefficient de corrélation très élevé (0,92) et significatif sur un troisième facteur. Il s'agit aussi d'un énoncé pour lequel l'échelle de réponse a été inversée. Or, ce type d'échelle est un élément qui peut affecter négativement l'unidimensionnalité d'une échelle de mesure (Herche et Engelland, 1996). Le coefficient alpha pour le second facteur est de 0,69, ce qui est acceptable compte tenu du fait que l'échelle ne comprend que trois énoncés (Cortina, 1993).

1.3 Agrégation des données par équipe

Étant donné que le point focal de cette recherche se situe au niveau des équipes de travail, les données recueillies auprès des trois cent quatre (304) répondants doivent maintenant être agrégées avant de poursuivre les analyses. L'agrégation des données est justifiée si les membres des équipes affichent un degré de consensus élevé, ce qui est le cas ici comme en témoigne la moyenne des indices d'accord inter juges (r_{wg}) calculée pour chacune des variables basées sur des mesures d'autoperception. Comme on peut le constater au tableau 12, ces indices sont tous largement supérieurs au seuil de décision suggéré qui se situe à 0,70 (James *et al.*, 1984 et 1993).

1.4 Ajustement pour le nombre de membres par équipe

Une fois agrégées, les données utilisées doivent être ajustées pour tenir compte de l'effet du nombre d'équipiers sur les variables, particulièrement en ce qui concerne le rendement observé et l'usage du bureau virtuel. L'analyse des données initiales, présentées dans le tableau 17 (Annexe C), soulève des questions à cet égard.

Ainsi, l'existence d'une corrélation que l'on peut qualifier d'élevée (Cohen 1992) entre le nombre d'équipiers et le rendement observé ($r = 0,62$; $p < 0,01$) pourrait suggérer que cette seule variable est à l'origine du rendement. De plus, comme des corrélations relativement élevées existent aussi entre le nombre d'équipiers et la structuration du bureau virtuel ($r = 0,52$; $p < 0,01$), l'usage du forum ($r = 0,43$; $p < 0,01$) et l'usage du dossier partage ($r = 0,40$; $p < 0,01$), ainsi qu'entre ces mêmes variables et le rendement (r entre 0,31; $p < 0,1$ et 0,43; $p < 0,01$), il est possible qu'il y ait un effet de redondance.

La matrice de corrélations des données ajustées, obtenue en contrôlant l'effet du

nombre d'équipiers sur chacune des variables lors de leur régression les unes avec les autres, est présentée au tableau 12. Ces données correspondent à la matrice de corrélations des résiduels obtenus à la suite de cet exercice. Le tableau 12 comprend aussi les informations concernant la moyenne, l'écart-type, le nombre d'énoncés par variable, l'indice d'accord inter juge (r_{wg}) et le coefficient alpha respectif.

Tableau 12
Matrice des corrélations entre les variables,
après contrôle du nombre d'équipiers

| Variables | M | ÉT | r_{wg} | Alpha | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------------------------|----------|------|----------|-------|--------|--------|--------|-------|------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 1 Appropriation psychologique | (4) 5,9 | 0,86 | 0,95 | 0,70 | | | | | | | | | | |
| 2 Accord sur l'usage | (3) 5,5 | 0,96 | 0,94 | 0,69 | 0,71** | | | | | | | | | |
| 3 Structuration du BV | 145 | 65 | | | 0,27 | 0,17 | | | | | | | | |
| 4 Usage du forum | 112 | 76 | | | 0,21 | 0,12 | 0,93** | | | | | | | |
| 5 Usage du dossier partage | 141 | 67 | | | 0,17 | 0,08 | 0,25 | 0,10 | | | | | | |
| 6 Usage du calendrier | 9 | 7 | | | 0,02 | 0,00 | 0,08 | 0,01 | 0,21 | | | | | |
| 7 Soutien interpersonnel | (12) 4,0 | 0,49 | 0,99 | 0,87 | 0,58** | 0,67** | -0,23 | -0,31 | 0,20 | 0,17 | | | | |
| 8 Gestion du travail d'équipe | (10) 3,9 | 0,53 | 0,98 | 0,83 | 0,57** | 0,71** | 0,05 | 0,02 | 0,14 | 0,04 | 0,73** | | | |
| 9 Pérennité | (2) 3,9 | 0,59 | 0,91 | 0,63 | 0,49* | 0,65** | -0,07 | -0,08 | 0,09 | 0,15 | 0,78** | 0,76** | | |
| 10 Qualité de l'expérience groupale | (3) 4,3 | 0,65 | 0,96 | 0,76 | 0,42* | 0,51** | -0,25 | -0,29 | 0,21 | 0,20 | 0,81** | 0,54** | 0,68** | |
| 11 Rendement observé | 86,4 | 5,4 | | | 0,13 | 0,35* | 0,15 | 0,05 | 0,20 | 0,34* | 0,40* | 0,35* | 0,31 | 0,38* |

M, ET, R_{wg} et Alpha

N=304

** p < .01; * p < .05

N=34

(nombre d'énoncés de l'échelle)

Les données du tableau 12 permettent de constater que le score moyen pour l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage se situe respectivement à 5,9 et 5,5 sur une échelle de 7 (écart-type de 0,86 et 0,96). Ces données indiquent un niveau d'appropriation psychologique assez élevé. De plus, les équipiers déclarent s'être assez bien entendus sur la façon d'utiliser leur BV. En ce qui concerne l'usage, les répondants ont déclaré, en moyenne, qu'ils ont structuré leur bureau virtuel en 145 dossiers pour classer leurs informations (écart-type 65); qu'ils ont initié 112 thèmes de conversation sur leur forum (écart-type 76) en lien avec la coordination de l'équipe et la réalisation des travaux; qu'ils se sont partagés 141 documents (écart-type 67) afin de produire leurs différents livrables, et qu'ils ont utilisé à 9 reprises l'outil calendrier (écart-type 7). Les scores des variables mesurant le fonctionnement interne

se distribuent sur une échelle de 5. Ils se situent à 4,0 pour le soutien interpersonnel et à 3,9 pour la gestion du travail d'équipe, l'écart-type étant respectivement de 0,49 et 0,53. L'efficacité de l'équipe mesurée par la pérennité obtient un score de 3,9 et un écart-type de 0,59. Ces scores sont respectivement de 4,3 et 0,65 pour la qualité de l'expérience groupale. Enfin, le rendement observé, est en moyenne de 86,4 pour cent (écart-type de 5,4).

1.5 Correction de Bonferroni

La procédure d'ajustement de Bonferroni (Abdi, 2007) est une méthode de correction destinée à réduire les chances de commettre une erreur de type I. Ainsi, pour un seuil de signification (*p value*) de 0,05, une hypothèse sur vingt pourrait s'avérer significative uniquement en raison de l'effet du hasard. Afin de réduire cette probabilité, la correction de Bonferroni propose de retenir comme seuil de signification la valeur résultant de la division du seuil initialement proposé (0,05), par le nombre d'hypothèses à tester. Compte tenu du fait que le cadre conceptuel de cette recherche compte onze variables, soit six variables indépendantes, deux variables médiatrices et trois variables dépendantes, il est possible de tester 36 hypothèses. Cette procédure d'ajustement amènerait donc à retenir un seuil de signification de 0,001 ($0,05/36 = 0,001$) pour poursuivre les analyses. Toutefois, compte tenu de la sévérité de ce nouveau seuil, il serait alors possible de commettre l'erreur de type II en ne retenant pas des phénomènes pourtant présents. Une approche moins restrictive consisterait à retenir l'approche du *False discovery rate* (Benjamini et Hochberg, 1995). Le seuil de signification retenu serait alors de 0,03. Le tableau 18 de l'annexe C permet de constater que sur l'ensemble des 21 corrélations significatives, trois ont un seuil de signification se situant entre 0,05 et 0,03; trois en ont un se situant entre 0,03 et 0,001; et quinze se situent au dessous du seuil de 0,001. Compte tenu de ces résultats, le seuil de signification de 0,05 est maintenu.

2. LIENS ENTRE L'APPROPRIATION, LE FONCTIONNEMENT INTERNE ET L'EFFICACITÉ

2.1 Lien entre l'appropriation et le fonctionnement interne

La première hypothèse générale de cette recherche stipule qu'une relation positive existe entre les variables de l'appropriation et les variables du fonctionnement interne. Le tableau 13 présente pour chacune des hypothèses sous-jacentes à cette hypothèse, les coefficients de corrélations obtenus entre les variables.

Les données du tableau 13 révèlent que l'appropriation psychologique est liée au soutien interpersonnel ($r = 0,58$, $p < 0,01$) et à la gestion du travail d'équipe ($r = 0,57$, $p < 0,01$). L'accord sur l'usage est aussi lié au soutien interpersonnel ($r = 0,67$, $p < 0,01$) et à la gestion du travail d'équipe ($r = 0,71$, $p < 0,01$). Ces résultats vont dans le sens des hypothèses 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4.

En ce qui concerne l'usage observé, la structuration du bureau virtuel affiche une corrélation négative non significative avec le soutien interpersonnel ($r = -0,23$, $p > 0,1$). L'usage du forum présente aussi une corrélation négative avec le soutien interpersonnel ($r = -0,31$). Elle n'est toutefois pas significative au seuil de 0,05. Les corrélations entre, d'une part, l'usage du dossier partage ($r = 0,20$, $p > 0,1$) et l'usage du calendrier ($r = 0,17$, $p > 0,1$) et, d'autre part, le soutien interpersonnel, bien que positives, ne sont également pas significatives. Enfin, aucune des variables de l'usage n'affiche une corrélation significative avec la gestion du travail d'équipe.

Tableau 13
Hypothèses et coefficients de corrélation entre les variables de l'appropriation
et les variables du fonctionnement interne

| No | hypothèse | <i>r</i> | <i>p</i> |
|------|---|----------|-----------|
| 1.1 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et le soutien interpersonnel | 0,58 | $p < ,01$ |
| 1.2 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la gestion du travail d'équipe | 0,57 | $p < ,01$ |
| 1.3 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et le soutien interpersonnel | 0,67 | $p < ,01$ |
| 1.4 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et la gestion du travail d'équipe | 0,71 | $p < ,01$ |
| 1.5 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et le soutien interpersonnel | -0,23 | ns |
| 1.6 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la gestion du travail d'équipe | 0,05 | ns |
| 1.7 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et le soutien interpersonnel | -0,31 | ns |
| 1.8 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la gestion du travail d'équipe | 0,02 | ns |
| 1.9 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et le soutien interpersonnel | 0,20 | ns |
| 1.10 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la gestion du travail d'équipe | 0,14 | ns |
| 1.11 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et le soutien interpersonnel | 0,17 | ns |
| 1.12 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la gestion du travail d'équipe | 0,04 | ns |

*ns = non significatif

Dans l'ensemble, ces résultats permettent de constater que l'hypothèse un est partiellement supportée. Il semble bien exister des liens entre l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage et le fonctionnement interne de l'équipe. En ce qui concerne l'usage observé, force est de constater une situation paradoxale, à savoir que la structuration du BV et l'usage du forum sont corrélés négativement avec le soutien interpersonnel. Enfin, aucune des variables de l'usage ne semble liée à la gestion du travail d'équipe.

2.2 Lien entre l'appropriation et l'efficacité

La seconde hypothèse générale de cette recherche stipule qu'une relation positive existe entre les variables de l'appropriation et les variables de l'efficacité. Le tableau 14 présente, pour chacune des hypothèses sous-jacentes à cette dernière, les coefficients de corrélation obtenus entre les variables.

L'appropriation psychologique a des liens significatifs avec la pérennité ($r = 0,49$, $p < 0,05$) et la qualité de l'expérience groupale ($r = 0,42$, $p < 0,05$), mais pas avec le rendement ($r = 0,13$, $p > 0,1$). L'accord sur l'usage présente des corrélations significatives avec les trois critères d'efficacité soit respectivement de $0,65$ ($p < 0,01$) avec la pérennité, de $0,51$ ($p < ,05$) avec la qualité de l'expérience groupale et de $0,35$ ($p < 0,05$) avec le rendement observé. Ces résultats vont donc dans le sens des hypothèses 2.1, 2.2, 2.4, 2.5 et 2.6. La structuration du BV et l'usage du forum affichent respectivement des corrélations négatives non significatives avec la qualité de l'expérience groupale ($r = -0,25$, $p > 0,1$ et $r = -0,29$, $p < 0,1$). Bien que l'usage du dossier partage affiche un certain niveau de corrélation avec les variables de l'efficacité, aucune d'elles ne s'avère significative ($r = 0,09$; $r = 0,20$; $r = 0,21$). Enfin, l'usage du calendrier n'affiche un lien significatif qu'avec le rendement ($r = 0,34$, $p < 0,05$). Parmi les hypothèses 2.7 à 2.18, seule l'hypothèse 2.18 est donc supportée.

Ces résultats permettent de constater que l'hypothèse deux est aussi partiellement vérifiée. Comme dans le cas du fonctionnement interne, il semble bien exister des liens entre l'appropriation psychologique, l'accord sur l'usage et les variables de mesure de l'efficacité, à une exception près, soit que l'appropriation psychologique n'est pas liée au rendement. En ce qui concerne l'usage observé, on constate ici encore que la structuration du BV et l'usage du forum sont corrélés négativement avec la qualité de l'expérience groupale. Le dossier partage n'affiche aucune corrélation significative avec les critères d'efficacité.

Tableau 14
Hypothèses et coefficients de corrélation entre
les variables de l'appropriation et les variables de l'efficacité

| No | hypothèse | <i>r</i> | <i>p</i> |
|------|--|----------|-----------|
| 2.1 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la pérennité | 0,49 | $p < ,05$ |
| 2.2 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et la qualité de l'expérience groupale | 0,42 | $p < ,05$ |
| 2.3 | Il existe une relation positive entre l'appropriation psychologique et le rendement | 0,13 | ns* |
| 2.4 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et pérennité | 0,65 | $p < ,01$ |
| 2.5 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et la qualité de l'expérience groupale | 0,51 | $p < ,01$ |
| 2.6 | Il existe une relation positive entre l'accord sur l'usage et le rendement | 0,35 | $p < ,05$ |
| 2.7 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la pérennité | -0,07 | ns |
| 2.8 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et la qualité de l'expérience groupale | -0,25 | ns |
| 2.9 | Il existe une relation positive entre la structuration du BV et le rendement | 0,15 | ns |
| 2.10 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la pérennité | -0,08 | ns |
| 2.11 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et la qualité de l'expérience groupale | -0,29 | ns |
| 2.12 | Il existe une relation positive entre l'usage du forum et le rendement | 0,05 | ns |
| 2.13 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la pérennité | 0,09 | ns |
| 2.14 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et la qualité de l'expérience groupale | 0,21 | ns |
| 2.15 | Il existe une relation positive entre l'usage du dossier partage et le rendement | 0,20 | ns |
| 2.16 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la pérennité | 0,15 | ns |
| 2.17 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et la qualité de l'expérience groupale | 0,20 | ns |
| 2.18 | Il existe une relation positive entre l'usage du calendrier et le rendement | 0,34 | $p < ,05$ |

*ns = non significatif

3. LE RÔLE MÉDIATEUR DU FONCTIONNEMENT INTERNE

L'analyse du rôle médiateur des variables du fonctionnement interne de l'équipe entre les types d'appropriation d'un collectif de travail et les critères d'efficacité de l'équipe est réalisée en utilisant la méthode de régression proposée par Baron et Kenny (1986). L'ensemble des données recueillies se prêtent à cette approche, compte tenu du fait qu'elles respectent tous les postulats multivariés de linéarité et d'homocédasticité des résiduels.

Trois conditions préalables sont nécessaires à l'analyse de l'effet médiateur d'une variable (Kenny et Judd, 1996; Baron et Kenny, 1986). Pour ce faire, il doit y avoir des corrélations significatives entre les trois paires de variables suivantes, soit 1) entre la variable indépendante et la variable médiatrice, 2) entre la variable médiatrice et la variable dépendante, 3) entre la variable indépendante et la variable dépendante. La médiation est constatée à la suite de la réalisation d'une série d'analyses de régressions; d'abord de la variable médiatrice sur la variable indépendante (étape 1), ensuite de la variable indépendante sur la variable dépendante (étape 2), puis des variables indépendante et médiatrice sur la variable dépendante (étape 3). Un effet de médiation est constaté si l'effet de la variable indépendante sur la variable dépendante à l'étape 3 est inférieur à son effet observé à l'étape deux. En d'autres termes, la corrélation entre la variable indépendante et la variable dépendante doit être moins élevée lorsque la variable dépendante est régressée sur la variable indépendante en même temps qu'elle l'est sur la variable médiatrice. Pour qu'une médiation soit considérée complète, la relation entre la variable indépendante et la variable dépendante doit devenir non significative quand l'effet de la variable médiatrice est contrôlé à cet égard (donc à l'étape 3). Si dans ces mêmes conditions la corrélation entre la variable indépendante et la variable dépendante est réduite, mais toujours significative, on parle alors de médiation partielle. Enfin, compte tenu de la taille de l'échantillon, le seuil de signification a été maintenu à 0,05, afin de ne pas trop limiter l'analyse des résultats.

3.1 Lien entre le fonctionnement interne et l'efficacité

Les deux variables définissant le fonctionnement interne de l'équipe affichent des corrélations variant de faibles à fortes, selon les critères Cohen (1992), avec chacune des variables qui permettent de mesurer l'efficacité. Le soutien interpersonnel est lié de façon importante à la pérennité ($r = 0,78, p < 0,01$) et à la qualité de l'expérience groupale ($r = 0,81, p < 0,01$), ainsi qu'au rendement observé ($r = 0,40, p < 0,05$). La gestion du travail d'équipe est aussi liée à la pérennité ($r = 0,76, p < 0,01$) et à la qualité de l'expérience groupale ($r = 0,54, p < 0,01$) et au rendement ($r = 0,35, p < 0,05$).

3.2 Le rôle médiateur du fonctionnement interne

Les résultats obtenus permettent de constater qu'il n'est pas possible d'analyser le rôle médiateur des deux dimensions du fonctionnement interne pour toutes les paires qui existent entre les variables indépendantes et dépendantes du cadre conceptuel. L'analyse est néanmoins possible pour la plupart d'entre elles. Le rôle médiateur du soutien interpersonnel et de la gestion du travail d'équipe sera abordé successivement.

3.2.1 *Le rôle médiateur du soutien interpersonnel*

En ce qui concerne le soutien interpersonnel, les trois conditions préalables s'avèrent respectées entre :

- A. L'appropriation psychologique quant à ses liens avec la qualité de l'expérience groupale et la pérennité;

- B. L'accord sur l'usage quant à ses liens avec la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé;
- C. L'usage du forum quant à ses liens avec la qualité de l'expérience groupale d'autre part.

Le tableau 15 présente les résultats quant au rôle médiateur du soutien interpersonnel entre, d'une part, l'appropriation psychologique, l'accord sur l'usage et l'usage du forum et, d'autre part, la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé. Les données permettent de constater que lorsque l'on fait une régression simultanée du soutien interpersonnel et de l'appropriation psychologique avec la qualité de l'expérience groupale (étape 3), la corrélation significative entre l'appropriation psychologique et ce critère d'efficacité décroît et devient non significative (r passe de 0,42, $p < 0,01$ à -0,07; voir l'équation 1.1). La situation est la même entre l'appropriation psychologique et la pérennité, dont la corrélation passe de 0,49 ($p < 0,01$) à 0,05 (voir l'équation 1.2). Des résultats de cette nature, conformément aux propositions de Baron & Kenny (1986), amènent à conclure que le soutien interpersonnel médiatise complètement la relation entre l'appropriation psychologique d'une part, la qualité de l'expérience groupale et la pérennité d'autre part.

Appliquée aux autres dimensions pour lesquelles elle s'avère possible, la même démarche d'analyse indique que le soutien interpersonnel médiatise aussi complètement la relation entre l'accord sur l'usage et l'usage du forum et deux des trois critères d'efficacité : la qualité de l'expérience groupale et la pérennité. Ainsi, les corrélations entre l'accord sur l'usage, d'une part, et la qualité de l'expérience groupale et la pérennité, d'autre part, passent respectivement de 0,51 et 0,65 ($p < 0,01$) à -0,07 et 0,22 (voir les équations 1.3 et 1.4). Le soutien interpersonnel ne médiatise pas la relation entre l'usage du forum et la qualité de l'expérience groupale d'autre part. La situation est la même entre le soutien interpersonnel, l'accord sur l'usage et le rendement (voir l'équation 1.5).

Tableau no 15
Rôle médiateur du soutien interpersonnel en ce qui concerne la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé.

| Étape | Critères | Prédicteurs | B | t | R ² |
|--|----------|-------------|--------------|--------|----------------|
| <i>Équation 1.1 : Entre l'appropriation psychologique et la qualité de l'expérience groupale</i> | | | | | |
| 1 | SI | APSY | 0,58 | 4,08** | 0,32 |
| 2 | QEG | APSY | 0,42 | 2,64** | 0,18 |
| 3 | QEG | APSY | -0,07 | -0,6 | |
| | | SI | 0,85 | 6,63** | 0,66 |
| <i>Équation 1.2 : Entre l'appropriation psychologique et la pérennité</i> | | | | | |
| 1 | SI | APSY | 0,58 | 4,08** | 0,32 |
| 2 | Pr | APSY | 0,49 | 3,16** | 0,24 |
| 3 | Pr | APSY | 0,05 | 0,32 | |
| | | SI | 0,76 | 5,54** | 0,58 |
| <i>Équation 1.3 : Entre l'accord sur l'usage et la qualité de l'expérience groupale</i> | | | | | |
| 1 | SI | ACLS | 0,67 | 5,13** | 0,45 |
| 2 | QEG | ACLS | 0,51 | 3,34** | 0,25 |
| 3 | QEG | ACLS | -0,07 | -0,46 | |
| | | SI | 0,85 | 6,03** | 0,65 |
| <i>Équation 1.4 : Entre l'accord sur l'usage et la pérennité</i> | | | | | |
| 1 | SI | ACLS | 0,67 | 5,13** | 0,45 |
| 2 | Pr | ACLS | 0,65 | 4,84** | 0,42 |
| 3 | Pr | ACLS | 0,22 | 1,55 | |
| | | SI | 0,63 | 4,38** | 0,40 |
| <i>Équation 1.5 : L'accord sur l'usage et le rendement</i> | | | | | |
| 1 | SI | ACLS | 0,67 | 5,13** | 0,45 |
| 2 | Re | ACLS | 0,35 | 2,09* | 0,12 |
| 3 | Re | ACLS | 0,13 | 0,59 | |
| | | SI | 0,32 | 1,45 | |
| <i>Équation 1.6 : L'usage du forum et la qualité de l'expérience groupale</i> | | | | | |
| 1 | SI | UF | -0,31 | -1,84 | 0,10 |
| 2 | q | UF | -0,29 | -1,73 | 0,09 |
| 3 | q | UF | -0,05 | -0,43 | |
| | | SI | 0,79 | 7,20** | 0,62 |
| ** = p < 0.01 | | | * = p < 0.05 | | |

Ces résultats permettent de conclure à une vérification partielle de l'hypothèse 3.1, dans la mesure où quatre des six équations de médiation possibles entre les variables de l'appropriation et de l'efficacité se trouvent corroborées.

3.2.2 *Le rôle médiateur de la gestion du travail d'équipe*

En ce qui concerne la gestion du travail d'équipe, les trois conditions préalables s'avèrent respectées entre:

- A. l'appropriation psychologique, la qualité de l'expérience groupale et la pérennité;
- B. l'accord sur l'usage, la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé.

Le tableau 16 présente les résultats quant au rôle médiateur de la gestion du travail d'équipe entre, d'une part, l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage et, d'autre part, la qualité de l'expérience groupale et la pérennité. Les données mettent en évidence le fait que lorsque l'on effectue simultanément une régression de la gestion du travail d'équipe et de l'appropriation psychologique sur la qualité de l'expérience groupale (étape 3), la corrélation significative entre l'appropriation psychologique et ce critère d'efficacité décroît nettement et devient non significative (r passe de 0,42, $p < 0,05$ à 0,17; voir l'équation 2.1). Tel que mentionné précédemment, un résultat de cette nature, conformément aux propositions de Baron & Kenny (1986), amène à conclure que la gestion du travail d'équipe médiatise complètement la relation entre l'appropriation psychologique et la qualité de l'expérience groupale. Appliquée aux autres paires de variables, cette démarche montre que la gestion du travail d'équipe médiatise aussi complètement la relation entre l'appropriation psychologique et la pérennité, ainsi qu'entre l'accord sur l'usage, la qualité de l'expérience groupale et la pérennité. Ainsi, la corrélation entre l'appropriation psychologique et la pérennité passe de 0,49 ($p < 0,05$) à 0,08 (voir l'équation 2.2). Celles entre l'accord sur l'usage, la qualité de l'expérience groupale et la pérennité, passent respectivement de 0,51 et 0,65 ($p < 0,01$) à 0,25 et 0,22 (voir les équations 2.3 et 2.4). Enfin, comme dans le cas du soutien interpersonnel, la gestion du travail d'équipe ne médiatise pas la relation entre l'accord sur l'usage et le

rendement (voir l'équation 2.5).

Tableau 16
Rôle médiateur de la gestion du travail d'équipe en ce qui concerne la qualité de l'expérience groupale, la pérennité et le rendement observé

| Étape | Critères (VM et VD) | Prédicteurs (soit VI) | B | t | R ² |
|--|---------------------|-----------------------|------|--------|----------------|
| <i>Équation 2.1 : Entre l'appropriation psychologique et la qualité de</i> | | | | | |
| 1 | GTE | APSY | 0,57 | 3,97** | 0,33 |
| 2 | QEG | APSY | 0,42 | 2,64* | 0,18 |
| 3 | QEG | APSY | 0,17 | 0,92 | |
| | | GTE | 0,44 | 2,44* | 0,19 |
| <i>Équation 2.2 : Entre l'appropriation psychologique et la pérennité</i> | | | | | |
| 1 | GTE | APSY | 0,57 | 3,97** | 0,33 |
| 2 | Pr | APSY | 0,49 | 3,16* | 0,24 |
| 3 | Pr | APSY | 0,08 | 0,55 | |
| | | GTE | 0,71 | 4,99** | 0,50 |
| <i>Équation 2.3 : Entre l'accord sur l'usage et la qualité de l'expérience</i> | | | | | |
| 1 | GTE | ACLS | 0,71 | 5,76** | 0,51 |
| 2 | QEG | ACLS | 0,51 | 3,34** | 0,26 |
| 3 | QEG | ACLS | 0,25 | 1,18 | |
| | | GTE | 0,36 | 1,71 | 0,13 |
| <i>Équation 2.4 : Entre l'accord sur l'usage et la pérennité</i> | | | | | |
| 1 | GTE | ACLS | 0,71 | 5,76** | 0,51 |
| 2 | Pr | ACLS | 0,65 | 4,85** | 0,42 |
| 3 | Pr | ACLS | 0,22 | 1,38 | |
| | | GTE | 0,60 | 3,68** | 0,36 |
| <i>Équation 1.5 : L'accord sur l'usage et le rendement</i> | | | | | |
| 1 | GTE | ACLS | 0,71 | 5,76** | 0,51 |
| 2 | Re | ACLS | 0,35 | 2,09* | 1,09 |
| 3 | Re | ACLS | 0,19 | 0,81 | |
| | | GTE | 0,21 | 0,90 | |
| ** | p < 0,01 | | | | |
| * | p < 0,05 | | | | |

Ces résultats permettent de conclure à une vérification partielle de l'hypothèse 3.2, dans la mesure où trois des cinq équations de médiation possibles entre les variables de l'appropriation et de l'efficacité sont significatives.

CINQUIÈME CHAPITRE

LA DISCUSSION

Le cinquième chapitre est divisé en trois parties. La première est consacrée à la discussion des résultats. La seconde présente les contributions de cette recherche, alors que la troisième en fixe les limites.

1. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Tel que constaté à la suite de la revue de la documentation et démontré dans des travaux très récents réalisés simultanément à la présente recherche, très peu d'études empiriques se sont penchées sur les relations qui pourraient exister entre l'appropriation, notamment celle d'ordre psychologique, et les différentes variables qui peuvent influencer le fonctionnement des organisations ou encore celui des équipes de travail (Mayehew et *al.* 2007; O'Dricoll et *al.* 2006). Les recherches recensées qui intègrent l'appropriation psychologique l'ont prise en compte à l'égard du travail (*job*), des instruments de travail ou de ses produits. D'autres se sont penchées sur l'appropriation envers l'organisation. Très peu d'entre elles ont pris en considération les technologies de l'information comme objet d'appropriation. Il semble n'y en avoir aucune qui n'ait porté sur le phénomène au niveau des équipes de travail. Cette recherche, dont l'un des objectifs est d'étendre et de supporter un peu plus la pertinence d'intégrer le concept d'appropriation psychologique dans la recherche en comportement organisationnel, particulièrement en lien avec l'usage des technologies de l'information, le fonctionnement et l'efficacité des équipes de travail, implique d'apporter des réponses à au moins trois questions. D'abord, existe-t-il un lien entre l'appropriation d'une technologie au sens large, et en particulier de sa dimension psychologique, le fonctionnement interne des équipes de travail et leur

efficacité? Le cas échéant, le fonctionnement interne de l'équipe joue-t-il un rôle médiateur entre l'appropriation et l'efficacité? Enfin, un univers virtuel de travail peut-il être un objet d'appropriation psychologique?

La discussion sur les résultats portera d'abord sur les liens entre les variables de l'appropriation, le fonctionnement interne et l'efficacité de l'équipe. Le rôle médiateur du fonctionnement interne sera ensuite traité.

1.1 L'appropriation, le fonctionnement interne et l'efficacité

1.1.1 L'appropriation psychologique, le fonctionnement interne et l'efficacité

Telle que mesurée dans le cadre de cette recherche, l'appropriation psychologique est effectivement en lien avec les deux variables du fonctionnement interne et deux des trois variables de l'efficacité. Ces résultats vont donc dans le sens des hypothèses concernant les liens entre l'appropriation psychologique, le soutien interpersonnel, la gestion du travail d'équipe, la pérennité et la qualité de l'expérience groupale. Cette variable n'est toutefois pas en lien avec le rendement de l'équipe, lorsque celui-ci est mesuré par une personne externe.

Ceci pourrait s'expliquer de la manière suivante. Bien que l'appropriation psychologique traduise le fait que l'équipe considère effectivement le bureau virtuel comme un espace de travail qui lui appartient et dont elle se sert pour supporter ses échanges, la qualité des produits est probablement plutôt en lien avec la qualité des informations échangées et la capacité des équipiers à l'exploiter, qu'avec le fait de se sentir propriétaire de l'outil qui permet ces échanges. En fait, quelle que soit la force du sentiment de possession que l'on puisse ressentir envers un espace de travail partagé, ce facteur n'est pas, en soi, nécessairement lié à la qualité des produits à

livrer. Un lien plus direct entre ces deux facteurs serait plus plausible, voire attendu, si le progiciel utilisé s'apparentait davantage à un système expert, c'est-à-dire si l'utilisation même du système contribuait directement à la qualité intrinsèque des livrables. Or, comme il s'agit plutôt ici d'un système de soutien aux échanges et de classement de l'information sous-jacente à la production des livrables, on peut raisonnablement comprendre que le lien soit moins fort, voire indirect.

1.1.2 L'accord sur l'usage, le fonctionnement interne et l'efficacité

Comme prévu, l'accord sur l'usage est lié aux variables du fonctionnement interne de l'équipe, ce qui est plausible dans la mesure où cet accord peut être un apport à son bon fonctionnement. À l'inverse, un usage incohérent des fonctions du bureau virtuel en regard des règles convenues entre les équipiers, ou l'absence de règle, pourrait générer des insatisfactions et des conflits affectant aussi bien la dynamique de groupe que la réalisation des tâches. Un usage non conforme aux règles pourrait, par exemple, rendre plus difficiles, la consultation, la discussion et l'intégration des informations partagées en regard de la coordination du travail et du développement des contenus. Cette situation pourrait se répercuter sur la qualité du produit final et, possiblement, sur le rendement de l'équipe comme sur la dynamique de groupe.

L'accord sur l'usage est lié aux trois variables de l'efficacité, notamment avec le rendement, contrairement au cas de l'appropriation psychologique. La présence de ce lien, outre le fait qu'il permette de croire que les liens entre ces variables ne soient pas uniquement attribuables à un biais de variance commune, puisque le rendement est une mesure externe, est conforme à l'idée que les équipes, qui ont utilisé leur bureau virtuel selon les règles convenues semblent avoir été plus efficaces et ont donc obtenu de meilleurs résultats dans leurs travaux.

Les corrélations avec la qualité de l'expérience groupale et la pérennité tendent à supporter le fait que s'entendre sur des règles d'usage s'avère un apport positif pour l'équipe. Logiquement, et compte tenu du fait que les deux dimensions du fonctionnement interne médiatisent complètement la relation entre l'accord sur l'usage et ces deux critères d'efficacité, si l'on s'entend sur l'usage et si cette entente est respectée, ces dimensions doivent inévitablement être liées. Par ailleurs, le fait que l'accord sur l'usage concerne plus directement les modalités d'utilisation du système explique possiblement pourquoi les liens entre cette dimension et celles du fonctionnement et de l'efficacité sont plus forts que dans le cas de l'appropriation psychologique. Le fait que la corrélation entre l'accord sur l'usage et la gestion du travail d'équipe ($r = 0,70, p < 0,01$) apparaît aussi plus forte qu'avec la dimension soutien interpersonnel ($r = 61, p < 0,01$) suggère également un constat dans ce sens.

1.1.3 Les variables de l'usage, le fonctionnement interne et l'efficacité

L'interprétation des corrélations entre les variables de l'usage et celles du fonctionnement interne et de l'efficacité de l'équipe est relativement délicate, compte tenu du seuil de signification retenu. Lorsque le nombre d'équipiers est contrôlé (voir le tableau 14), elles sont négatives et significatives au seuil de 0,1. De plus les liens ne sont présents qu'entre l'usage du forum, le soutien interpersonnel et la qualité de l'expérience groupale (soit respectivement : $r = -0,31, p < 0,10$; $r = -0,29, p < 0,10$). Par ailleurs, lorsque le nombre d'équipiers n'est pas contrôlé (voir le tableau 17 de l'annexe C), les corrélations entre les actes de structuration du bureau virtuel, le soutien interpersonnel ($r = -0,36, p < 0,05$) et la qualité de l'expérience groupale ($r = -0,36, p < 0,05$) et entre l'usage du forum et ces deux mêmes dimensions (soit respectivement : $r = -0,41, p < 0,05$; $r = -0,38, p < 0,05$), sont toutes négatives et significatives. Ce résultat suggère que le soutien interpersonnel entre les équipiers s'avère plus difficile plus on utilise le forum, soit parce que l'on s'envoie plus de

messages, soit parce que le nombre d'équipiers est plus important. Par ailleurs, les variables de mesure de l'usage n'affichent aucun lien avec la gestion du travail d'équipe. Ces deux constats sont discutés ci-après.

En ce qui concerne le soutien interpersonnel, dont trois des quatre dimensions concernent les aspects psychosociaux du fonctionnement de l'équipe (voir le tableau 9), cette situation porte à croire que l'utilisation du forum de discussion pourrait avoir un impact négatif sur le soutien interpersonnel au sein de l'équipe. Un examen plus détaillé des corrélations entre l'usage du forum et la structuration du bureau virtuel avec les quatre dimensions qui composent le soutien interpersonnel supporte cette interprétation. Comme il est possible de le constater à l'analyse du tableau 19 de l'annexe C, les liens entre la dimension soutien psychologique et ces deux variables, qui sont de l'ordre de $-0,36$ ($p < 0,05$) et de $-0,43$ ($p < 0,01$) respectivement, sont effectivement significatifs, négatifs et relativement élevés. L'usage du forum affiche aussi une corrélation négative avec la gestion des conflits ($r = -0,29$; $p < 0,1$). On constate par ailleurs que la dimension coopération, dont la définition est plutôt en lien avec la réalisation des tâches qu'avec la dynamique psychosociale, n'est liée à aucune des quatre variables de l'usage.

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de cette situation. Il est plausible d'envisager que le seul fait d'être plus nombreux, sans nécessairement engendrer plus de conflits, diminue simplement le niveau des relations entre les membres de l'équipe alors même que les échanges d'information et les besoins de structuration s'en trouvent augmentés. Il est aussi possible que plus il y ait d'équipiers, plus il pourrait y avoir de besoins de structuration et d'échanges d'information. Plus ces échanges seront nombreux, plus il risque aussi d'y avoir des problèmes de compréhension ou d'interprétation. Ainsi, les équipes qui ont prêté leur concours à cette recherche, devaient produire en groupe variant de 7 à 11 membres, quatre travaux durant leur session d'étude. Ceci représente un niveau d'échanges relativement important, si tous les équipiers doivent contribuer à tous les travaux. Compte tenu du fait qu'il s'agissait

aussi, pour la plupart d'entre eux, d'une première utilisation d'un environnement virtuel de travail, il est aussi possible que la courbe d'apprentissage du système ait eu une influence, ou encore que des habiletés différentes, non maîtrisées, soient nécessaires afin de soutenir la dynamique de groupe dans ce contexte. On pense entre autres ici à des habiletés d'expression écrite. Enfin, le fait d'échanger et de communiquer plus fréquemment par le biais d'un environnement virtuel génère peut-être aussi moins d'interactions sociales, d'où une moins bonne perception de la capacité à gérer les conflits, une moins grande tendance à se soutenir psychologiquement ou encore à s'assurer de bien communiquer ensemble. Il est aussi possible d'envisager que des conflits entre les équipiers soient à l'origine de cette relation négative. Toutefois, cette explication apparaît moins plausible que les précédentes, compte tenu du niveau de satisfaction exprimée par les équipiers quant à la qualité de leur expérience groupale. Tel qu'on peut le constater au tableau 14, le score moyen à l'échelle de cette variable s'élève à 4,3 sur 5. Il en va de même pour la pérennité (3,9), le soutien interpersonnel comme tel (4,0) et la gestion du travail d'équipe (3,9). Ces explications possibles mettent bien en évidence aussi les limites qui existent lorsque l'on utilise des variables quantitatives. Ainsi, elles ne permettent pas de mesurer, en tant que telles, la nature et la qualité des messages échangés, deux facteurs qui peuvent être à l'origine de problèmes de communication ou d'interaction. Il pourrait donc être intéressant à l'avenir d'insérer aussi des mesures qualitatives de certains aspects de l'usage.

Quoi qu'il en soit, sur le plan institutionnel, l'enjeu est important dans la mesure où l'un des objectifs du cours en question est de bien préparer les étudiants, d'une part, au travail en équipe et, d'autre part, à l'utilisation toujours plus intensive des NTIC dans les organisations. Ce résultat apparaît aussi bien rendre compte du constat théorique de Scott et Einstein (2001) lorsqu'ils mentionnent que dans le contexte d'utilisation des NTIC, il importe peut-être d'abord, d'être un bon équipier, avant d'être une bonne équipe.

Assez étonnement, il semble que l'usage n'ait eu aucun effet sur la gestion du travail d'équipe, ce qui est paradoxal, puisque c'est aussi afin de soutenir cette variable que les collecticiels ont été développés. Parmi les explications plausibles, il est possible que les équipiers aient perçu plus immédiatement les impacts négatifs de l'utilisation du système sur leur vie de groupe, que ses avantages par rapport à la coordination de leur travail et à la production de leurs livrables. De ce point de vue, comme les équipiers ne connaissaient pas leur rendement scolaire au moment de répondre au questionnaire, mais qu'ils connaissaient bien les problèmes humains qu'ils ont rencontrés au cours de la session, ils n'étaient peut-être tout simplement pas en mesure d'évaluer ou de percevoir systématiquement les avantages du système et son impact sur la gestion de leur travail alors que les difficultés de communication pouvaient avoir des impacts immédiats. Il est intéressant de mentionner que les étudiants rencontrés lors de la résidence en entreprise, et qui avaient pu comparer le fait de disposer d'un bureau virtuel, puis de ne pas en avoir eu à la session suivante, mentionnaient tous, qu'ils ne s'en passeraient plus à l'avenir pour faire leurs travaux en équipe. L'enjeu institutionnel est important ici encore. Il implique de se questionner sur la capacité de démontrer aux nouveaux utilisateurs le bien-fondé et la pertinence de l'appropriation du système, tout en les préparant à surmonter les impacts possibles sur leur dynamique sociale. En d'autres termes, à l'occasion d'une première utilisation, il est fort possible que les impacts négatifs sur la dynamique de groupe soient beaucoup plus immédiats et perceptibles que le fait de pouvoir constater jusqu'à quel point le système s'est avéré un bon outil de support en regard des livrables à produire et de leur qualité.

Enfin, il est aussi intéressant d'observer, sur un plan plus méthodologique, que le seul recours à des instruments de mesure d'autoperception, évalués par une seule et même catégorie de répondants (les équipiers), n'aurait pas permis de constater l'existence d'une relation négative entre l'usage du forum, le soutien interpersonnel dans l'équipe et la qualité de l'expérience groupale. Ces résultats témoignent de la

pertinence d'une approche multitraits/multiméthodes pour appréhender plus finement les phénomènes étudiés. D'autre part, elle met aussi bien en évidence le fait que différents phénomènes peuvent jouer simultanément, d'où l'importance de reconnaître la complexité des environnements et la nécessité de faire preuve d'une prudence conséquente au moment d'interpréter les données.

1.2 Le rôle médiateur du fonctionnement interne

1.2.1 Le soutien interpersonnel et la gestion du travail d'équipe

Les résultats obtenus à la suite de l'exécution des tests de médiation vont partiellement dans le sens l'hypothèse selon laquelle le fonctionnement interne de l'équipe médiatise la relation entre les différentes formes d'appropriation et l'efficacité de l'équipe.

Ainsi, le soutien interpersonnel et la gestion du travail d'équipe médiatisent complètement la relation entre l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage, d'une part, et la pérennité et la qualité de l'expérience groupale, d'autre part (voir les équations 1.1 à 1.4 et 2.1 à 2.4). Un premier constat peut-être soulevé ici, à savoir que la médiation est complète pour toutes les variables autoperçues du cadre conceptuel.

Bien qu'il existe un lien entre l'accord sur l'usage, le fonctionnement interne et le rendement, ce dernier n'est pas médiatisé par l'une ou l'autre des variables du fonctionnement interne (voir les équations 1.5 et 2.5). Cette absence de lien permet d'avancer qu'indépendamment de l'interaction qui peut exister entre les membres de l'équipe, le simple fait de s'accorder sur l'utilisation du bureau virtuel soutiendrait le rendement de l'équipe. Il est aussi possible que ce lien soit attribuable au hasard ou à

l'effet d'une autre variable.

1.2.2 Le fonctionnement interne et l'efficacité

Cette recherche a été réalisée à l'aide d'un cadre de mesure intégré du fonctionnement interne et de l'efficacité des équipes de travail développé en contexte organisationnel. Les résultats de cette recherche permettent de constater que l'utilisation du cadre conceptuel de Rousseau (Rousseau, 2003; Rousseau *et al.*, 2006) se prête aussi à l'étude d'équipes de travail en milieu scolaire dans un contexte réel. Ce résultat contribue donc à supporter sa généralisation.

L'analyse des données du tableau 14 montre que le soutien interpersonnel et la gestion du travail d'équipe s'avèrent de bons prédicteurs des trois dimensions utilisées pour mesurer l'efficacité des équipes de travail, ce qui va dans le même sens que les résultats obtenus dans d'autres contextes et par d'autres chercheurs (Rousseau, Aubé et Savoie, 2006; Aubé et Rousseau, 2005; Rousseau, 2003). Ainsi, le soutien interpersonnel et la gestion du travail d'équipe affichent des corrélations avec le rendement observé (respectivement $r = 0,40$ et $0,35$, $p < 0,05$) alors même que les étudiants ne connaissaient pas leur résultat. Le lien entre la qualité de l'expérience groupale et le rendement est particulièrement intéressant compte tenu du fait que cette dimension se réfère aussi à l'équipe comme lieu d'apprentissage ($r = 0,38$, $p < 0,05$), ce qui permet de suggérer une certaine relation entre un environnement d'équipe propice à l'apprentissage et les résultats obtenus.

Enfin, un seul élément semblait retreindre, après le pré-test des instruments, l'utilisation intégrale du cadre conceptuel proposé par Rousseau. Il s'agit du fait qu'aucune équipe n'ait connu l'ajout de membres en cours de session, d'où le retrait

d'un énoncé de l'instrument de mesure de la variable pérennité. Or, a posteriori, il apparaît qu'au contraire, dans un contexte scolaire, c'est peut-être le phénomène inverse qui se produit effectivement le plus. Il est donc fort possible que la perte d'équipiers ait été ici un facteur ayant affecté négativement la vie de plusieurs équipes tout au long de la session. Or, le cadre conceptuel utilisé ne permet pas d'appréhender la situation sous cet angle. L'usage futur de cet instrument gagnerait probablement à inclure un énoncé permettant de tenir compte soit de l'augmentation soit de la diminution du nombre d'équipiers.

2.0 CONTRIBUTIONS DE LA RECHERCHE

Les contributions de cette recherche sont exposées en quatre points. Elles seront d'abord présentées en lien avec les différentes formes d'appropriation, notamment celle d'ordre psychologique, puisqu'il s'agit là de l'une des principales contributions attendues de celle-ci. La mesure du fonctionnement interne et de l'efficacité des équipes sera ensuite abordée. Enfin, certains aspects académiques et organisationnels seront soulignés.

2.1 Sur les différentes formes d'appropriation

2.1.1 *Sur l'appropriation psychologique*

Les résultats obtenus permettent de constater qu'il est effectivement possible de mesurer l'appropriation psychologique d'un collectif de travail au niveau des équipes. Ce résultat constitue en soit une première, à la fois par rapport au point focal d'analyse (l'équipe), et par rapport aussi à l'objet d'appropriation (un univers virtuel de collaboration). L'appropriation psychologique, telle que mesurée, s'est avérée liée

aux deux dimensions qui définissent le fonctionnement interne de l'équipe et à deux de ses trois critères d'efficacité, ce qui laisse supposer qu'elle influence ces variables. Il convient toutefois de demeurer prudent quant à l'effet de ces variables les unes sur les autres, compte tenu du fait qu'il s'agit d'une étude corrélationnelle. Cet effet pourrait aller dans un sens comme dans l'autre, voire être attribuable à d'autres facteurs.

2.1.2 Sur l'accord concernant l'usage

L'accord sur l'usage affiche des liens significatifs avec le fonctionnement interne et les trois critères d'efficacité de l'équipe, ce qui suggère que cette dimension influence potentiellement aussi le rendement observé alors que ce n'est pas le cas pour l'appropriation psychologique. Se donner des règles d'usage contribue potentiellement à produire des résultats de meilleure qualité. Il semble aussi que l'effet de cette variable sur le fonctionnement interne soit plus important que le sentiment de possession (appropriation psychologique), ce qui suggère aussi l'importance de bien se préparer à son usage. Il serait par ailleurs intéressant d'inclure dans d'éventuelles recherches, un outil permettant de mesurer objectivement le respect des règles que se seraient données les équipiers, dans la perspective d'une analyse à la fois contingente et multitraits/multiméthodes.

2.1.3 Sur les types d'usage

Assez étonnamment, l'usage du bureau virtuel, et en particulier le fait de multiplier les thèmes de discussion dans la fonction forum, semble avoir un effet négatif sur la dynamique de groupe. Les implications organisationnelles à cet égard sont importantes et les raisons à l'origine de cette situation demandent à être

élucidées. Des recherches en ce sens sont certainement à propos afin de répondre à certaines questions, telles que : Quel est l'impact de la qualité de l'utilisation en ce qui concerne la clarté des messages? S'agit-il simplement d'une question de volume d'échanges? La qualité du classement de l'information affecte-t-elle la dynamique de groupe et la gestion du travail? Il serait intéressant de comparer cette situation avec celle d'utilisateurs plus expérimentés. Le phénomène est-il simplement attribuable à la courbe d'apprentissage du logiciel? Les équipiers disposent-ils des habiletés humaines qui seraient particulières aux interactions en contexte plus virtuel? L'introduction d'un instrument de mesure de la qualité de l'usage pourrait être pertinente ici.

Enfin, bien que l'analyse des liens entre les variables de mesure de l'usage du bureau virtuel et l'appropriation psychologique dépassent la portée de la présente recherche, il est intéressant de constater qu'ils ne sont pas suffisants, au niveau des équipes, pour vérifier empiriquement le fait qu'exercer un contrôle sur l'usage affecte cette variable, tel que l'avancent les chercheurs qui postulent un lien théorique entre ces deux variables. Toutefois, comme le siège de l'appropriation psychologique se situe au niveau des individus et que l'on utilise ici une moyenne par équipe, il est possible que cette approche masque partiellement le lien entre ces variables. L'examen des données non agrégées ($n = 304$) montre qu'un lien positif significatif existe effectivement entre l'usage du forum et l'appropriation psychologique ($r = 0,24$; $p < 0,001$). Plus un équipier utilise le forum et initie de nouveaux thèmes de discussion, plus il déclare un niveau d'appropriation psychologique élevé. Un déséquilibre entre les coéquipiers à cet égard pourrait vraisemblablement expliquer des résistances quant à son utilisation et éventuellement avoir des impacts négatifs sur le fonctionnement interne et l'efficacité de l'équipe. Des analyses intraéquipes permettraient peut-être ici une meilleure compréhension du phénomène ou, encore, le recours à un cadre d'analyse multiniveaux (Shiply, 2008).

Enfin, le type d'interdépendance dans l'exécution des tâches et les contraintes

de communications associées aux décalages des lieux et de temps de travail ont-ils des effets sur l'appropriation, le fonctionnement interne et l'efficacité de l'équipe? À partir de quel niveau d'interdépendance et de virtualité ces effets se font-ils sentir? Quel est leur impact sur le soutien interpersonnel et sur la gestion du travail d'équipe? Autant de questions potentiellement déterminantes de leur efficacité et qui représentent un terrain nouveau d'investigation (Fiol *et al.*, 2005).

2.2 Sur le fonctionnement interne et l'efficacité des équipes de travail

En ce qui concerne l'utilisation du cadre de mesure du fonctionnement interne et de l'efficacité des équipes de travail proposé par Rousseau, il est effectivement applicable au contexte particulier d'équipes scolaires ayant à réaliser des travaux comportant des enjeux réels. Cette recherche a donc permis d'appuyer en partie son caractère généralisable. Cette expérimentation en contexte réel, montre par ailleurs qu'il serait probablement avantageux, lors de recherches futures, de travailler sur la dimension pérennité de manière à ce qu'elle prenne mieux en compte la variation possible du nombre d'équipiers, à tout le moins lorsqu'appliqué au milieu scolaire. Comparativement aux environnements organisationnels, la perte d'un équipier en milieu scolaire n'est généralement pas compensée, alors qu'elle l'est probablement plus en entreprise. On constate aussi qu'un travail supplémentaire pourrait être fait afin de faire en sorte que les deux variables du fonctionnement interne se distinguent encore mieux l'une de l'autre. Sans mettre en cause leur unidimensionnalité, il appert néanmoins que, tels que définis, ils n'ont peut-être pas permis de saisir l'impact de l'usage du bureau virtuel sur la gestion du travail d'équipe. La taille de l'échantillon est peut-être en cause ici aussi. Par ailleurs, comme il a été permis de le constater, le fait que des liens significatifs existent entre deux des quatre variables de l'usage, à savoir la structuration du BV et l'usage du forum, et l'une des dimensions qui compose le soutien interpersonnel (soutien psychologique) suggère qu'un effet existe possiblement. Il semble toutefois masqué par la structure composite de la variable.

Une prochaine recherche pourrait accorder une attention particulière à cet élément.

Enfin, le cadre proposé par Rousseau apparaît d'autant intéressant que des corrélations sont présentes entre le rendement observé et les dimensions du fonctionnement interne, ce qui tend à supporter leur valeur prédictive face à ce critère d'efficacité, mesuré de façon externe.

2.3 Sur le plan académique

Sur le plan académique, cette recherche a été l'occasion d'une revue de la documentation dans plusieurs domaines et, plus particulièrement, sur le concept d'appropriation psychologique. Cette revue de la documentation a permis d'en retracer l'évolution conceptuelle et de mettre à jour les résultats des recherches en comportement organisationnel qui s'y sont référées. Elle a aussi intégré le concept en association avec les technologies de l'information et des communications. On constate, à cet égard, qu'il s'agissait bien d'une approche novatrice. En fonction des recherches documentaires effectuées, seuls deux articles scientifiques (Paré *et al.*, 2006), dont un est toujours en processus de révision (Barki *et al.*, 2009; à paraître), et une thèse de doctorat (Moon, 2005) portant sur une technologie de l'information en tant qu'objet d'appropriation, ont été répertoriés. Ces travaux se réalisaient simultanément à la présente recherche. Sur le plan théorique, le cadre conceptuel proposé présente l'appropriation dans une perspective intégrée s'inspirant de deux courants de recherche, soit de la psychologie de la possession et de la théorie des systèmes adaptatifs, en plus de l'envisager sous un angle objectif, soit l'usage. De plus, aucune autre recherche intégrant dans son cadre conceptuel des dimensions affective, telle que l'appropriation psychologique, et comportementale n'a été identifiée.

Contrairement à la plupart des recherches sur l'appropriation des technologies

de l'information, qui recourent généralement à une seule méthode d'investigation (Paré *et al.*, 2006), cette recherche en compte trois, soit l'usage d'un questionnaire d'autoperception et deux formes d'observations externes aux répondants, soit la mesure de leur rendement par le professeur responsable du groupe et la prise en compte de l'usage réel qu'ils ont fait du bureau virtuel en analysant leurs statistiques d'utilisation. Cette approche permet d'accorder une plus grande validité aux résultats. On rejoint donc, en partie tout au moins, les préoccupations liées à l'intérêt de faire appel à des approches multitraits/multiméthodes comme le propose Campbell et Fiske (1959) et de réduire aussi le biais de variance commune pouvant entraîner une surestimation des corrélations entre les dimensions étudiées (Podsakoff et Organ, 1986; Spector et Brannick, 1995), surtout lorsque la mesure d'un phénomène provient de l'évaluation même de ceux qui ont été appelés à le vivre.

Enfin, sur le plan méthodologique, on peut raisonnablement considérer que l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage sont deux construits qui se distinguent assez bien l'un de l'autre. Des travaux sont toutefois encore nécessaires afin d'en améliorer la valeur psychométrique. Comme il s'agissait aussi d'une première tentative en langue française, la formulation de certains énoncés est peut-être à revoir, tout comme la forme négative de certains.

2.4 Sur le plan institutionnel

Sur le plan institutionnel, les résultats de cette recherche ont aussi des implications. Tout d'abord dans le cas particulier du cours où le bureau virtuel est utilisé, il y a lieu de se questionner sur le fait que l'usage semble avoir une influence négative sur la dynamique de groupe, alors même que l'un des objectifs d'apprentissage concerne le savoir-être des équipiers? Contribue-t-on, dans un tel contexte, à effectivement développer les habiletés nécessaires au travail en équipe?

Des impacts défavorables à la dynamique de groupe peuvent-ils influencer négativement les autres formes d'appropriation et, conséquemment, ralentir l'usage ou l'adoption du système? Dans la mesure où l'on souhaite préparer les étudiants à l'utilisation plus intensive des NTIC en milieu de travail, comment faire en sorte que l'expérience s'avère aussi positive que possible? N'y aurait-il pas lieu d'identifier aussi les habiletés interpersonnelles requises afin d'en améliorer l'usage et de voir à leur renforcement simultanément? Pour les organisations, dans quelle mesure devraient-elles y préparer leur personnel, surtout dans la perspective d'une première utilisation? Le cadre utilisé ne prenait pas en considération le contexte organisationnel, comme la formation, le soutien des pairs ou encore les antécédents et les attitudes face à la technologie. Une perspective moins parcimonieuse à ces égards permettrait peut-être d'identifier d'autres enjeux organisationnels importants concernant la préparation des usagers à l'utilisation des technologies.

Enfin, par rapport à la technologie ici utilisée, le collecticiel dont les équipes disposaient ne présentait que très peu de possibilités d'adaptation et de personnalisation, deux facteurs théoriquement reconnus comme ayant une influence sur le niveau d'appropriation psychologique. Il serait certainement intéressant d'étudier le phénomène en fonction de ces deux variables, voire de pouvoir comparer différents systèmes.

3.0 LIMITES DE LA RECHERCHE

Un certain nombre de limites peuvent être soulevées concernant cette recherche. Une première est sa nature corrélationnelle, ce qui ne permet pas de confirmer des liens de causalité entre les variables à l'étude. À cet égard, il conviendrait d'abord d'augmenter significativement la taille de l'échantillon avant de pouvoir le soumettre à une modélisation structurelle.

Deuxièmement, bien que le cadre conceptuel utilisé se soit montré pertinent, il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'une mesure ponctuelle rétrospective. C'est donc dire qu'on a mesuré les variables de l'appropriation et leurs liens avec le fonctionnement interne et l'efficacité de l'équipe, à posteriori. Or, l'appropriation d'un bureau virtuel s'inscrit dans un processus qui évolue et se transforme probablement dans le temps en fonction de plusieurs autres variables, tel qu'évoqué précédemment, processus dont on ne pourrait rendre compte que dans le contexte d'une étude longitudinale. Ainsi, des mesures en début, milieu et fin de session seraient susceptibles d'apporter de nouveaux éclairages.

Troisièmement, les analyses factorielles réalisées afin d'appuyer l'élaboration des construits se rapportant au sentiment de possession et à l'accord sur l'usage sont de nature exploratoire. Le passage à des analyses confirmatoires devra être envisagé.

Quatrièmement, l'échantillon de cette recherche n'est pas probabiliste et il se limite à un environnement scolaire. Il n'est donc pas nécessairement représentatif de ce qui se passe en milieu organisationnel.

Cinquièmement, il est également possible que des individus de la population cible soient affectés par la nouveauté de l'environnement dans lequel ils se trouvent. Cette nouveauté a trait à trois éléments : a) l'obligation de travailler en équipes relativement larges; b) se familiariser avec l'utilisation d'un nouvel ordinateur portable; c) se familiariser avec un environnement virtuel de travail collaboratif. Pour plusieurs, ces éléments sont significatifs d'un changement radical dont on ne connaît pas l'impact et que le cadre conceptuel utilisé ne permet pas de mesurer.

Sixièmement, le contexte de cette étude a aussi des conséquences en ce qui concerne le type d'équipes de travail. Elles sont à durée déterminée, autonomes et regroupent généralement des individus qui ne se connaissaient pas auparavant, puisqu'ils en sont tous normalement à leur première session à l'université. Il y a donc

absence d'une tradition de collaboration qui permet généralement une certaine normalisation des conduites au sein de l'équipe. Il n'y a pas non plus d'obligations au-delà de la durée de la session, qui risquent d'influencer leurs comportements dans l'immédiat. Compte tenu du fait que la note octroyée est collective, certains pourraient faire preuve de comportements personnels discrétionnaires plus importants que d'autres afin de compenser l'insuffisance de l'apport des uns. Cet aspect était toutefois contrôlé en partie par le fait que les équipiers pouvaient répartir différemment entre eux cinquante pour cent de la note octroyée par le professeur. Très peu d'équipes y ont recouru.

Enfin, septièmement, la généralisation des résultats est aussi limitée par le type de système utilisé et le genre de contributions et de dynamiques qu'il permet entre les membres de l'équipe. De nombreux collecticiels de travail existent actuellement sur le marché. Ils offrent des particularités qui leur sont propres et qui peuvent influencer vraisemblablement leur appropriation par les ressources qui les utilisent. Le système utilisé ici n'est pas représentatif de l'ensemble des produits.

CONCLUSION

L'objectif principal de cette recherche était de déterminer dans quelle mesure l'appropriation d'un collectif de travail a un impact sur le fonctionnement interne et l'efficacité d'équipes de travail à durée déterminée et de vérifier si les dimensions du fonctionnement interne médiatisent effectivement la relation entre les formes d'appropriation et l'efficacité. Elle visait à prendre en considération la dimension psychologique de l'appropriation, en plus des deux autres formes que sont l'accord sur l'usage et l'usage réel, afin d'examiner leur impact sur l'équipe et son efficacité.

Globalement, cette recherche amène à conclure qu'un espace virtuel de travail peut être un objet d'appropriation psychologique et que cette forme d'appropriation est en lien avec le fonctionnement interne de l'équipe et son efficacité. De plus, il est possible de mesurer cette appropriation au niveau des équipes de travail. Elle démontre également que l'appropriation psychologique et l'accord sur l'usage sont deux construits bien distincts l'un de l'autre et qu'ils sont en lien avec le fonctionnement interne de l'équipe. Par ailleurs, si ces deux formes d'appropriation sont liées positivement au fonctionnement interne de l'équipe, qui en médiatise complètement la relation avec deux des trois critères d'efficacité, il semble en aller autrement de l'impact de l'usage. À cet égard, il semble que l'utilisation du forum de discussion soit en lien avec une diminution du soutien interpersonnel au sein de l'équipe, impact potentiellement important. De plus, cet impact n'aurait pu être identifié, sans l'apport de cette mesure externe. Les trois formes d'appropriation sont aussi liées positivement à la gestion du travail d'équipe, ce qui suppose un effet positif à cet égard. Enfin, les deux dimensions du fonctionnement interne de l'équipe s'avèrent de bons prédicteurs de son efficacité, notamment du rendement observé. Ces résultats montrent en outre l'application possible du cadre à un contexte scolaire et sont d'autant plus intéressantes que les dimensions du fonctionnement interne sont liées à

un critère de mesure externe.

Ces résultats soutiennent enfin la pertinence de continuer à explorer les liens entre l'appropriation psychologique et l'adoption des systèmes de soutien au travail collaboratif, notamment dans la perspective des antécédents qui la stimulent, des habiletés qui en soutiennent l'usage et de l'influence de l'interdépendance des tâches entre les équipiers. Les perspectives de recherche qui en découlent sont, à ces égards, nombreuses et variées.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdi, H (2007). Bonferroni and Sidak corrections for multiple comparisons, *In* N.J. Salkind (ed.): *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Abowd, G.-D. et Mynatt, E.-D. (2000). Charting past, present, and future research in ubiquitous computing. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, Vol. 7(1), 29-58.
- Alderfer, C.-P. (1977). Group and intergroup relations. *In*: J.R. Hackman & J.L. Suttle (Éditeurs). *Improving Life at Work* (p. 277-299). Santa Monica, CA: Goodyear.
- Allport, C.-D. et Kerler, W.-A. (2003). A research note regarding the development of the consensus on appropriation scale. *Information System Research*, 14(4), 356-359.
- Altman, I. (1975). *The environment and social behaviour: privacy, personal space, territories, crowding*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Andriessen, J.-H.-E. (2003). *Working with Groupware: Understanding and Evaluating Collaborative Technology*. London, Springer.
- Andriessen, J.-H.-E., Hettinga, M. et Wulf, V. (2003). Introduction to special issue on evolving use of groupware. *Computer Supported Cooperative Work* (12), 367-380.
- Ardrey, R. (1966). *The territorial imperative: A personal inquiry into the animal origins of property and nations*. New York: Dell.
- Aubé, C. et Rousseau, V. (2005). Team goal commitment and team effectiveness : the role of task interdependance and supportive behaviors. *Group Dynamics: Theory, Research and Practice*, 9(3), 189-204.
- Avital, M. et Vandenbosch, B. (2002). Ownership Interaction : A Key Ingredient of Information Technology Performance. *Spouts: Working Papers on Information Environments, Systems and Organizations*, 2(1), 16-32.
- Bales, R.-F. (1950). *Interaction process analysis: A method for the study of small groups*. Cambridge: Addison-Wesley.
- Bales, R.-F. et Cohen, S.-P. (1979). *SYMLOG: A system for multiple level observation of groups*. New York: The Free Press.
- Bapphu, A.-D., Zellmer-Bruhn et Anand, V. (2001). The effects of demographic diversity and virtual work environment of knowledge processing teams. *In* M.M. Beyerlein (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 85-106). Oxford, UK: JAI Imprint of Elsevier Science.
- Barbey, G. (1976). L'appropriation des espaces de logement. Tentative de cadrage théorique. *In* Korosec-Serfaty, P. (Éd.). *Appropriation de l'espace*, 3^e conférence internationale de psychologie de l'espace construit, Strasbourg.
- Barbillon, E., Moch. A. et Rioux, L. (2006). Appropriation de l'espace et satisfaction au travail. *Pratiques Psychologiques*, 12, 379-393.
- Barki, H., Paré, G. et Sicotte, C. (2009). Linking IT Implementation and Acceptance

- via the Construct of Psychological Ownership of Information Technology. *Journal of Information Technology*, 23(4), 269-280.
- Baron, R.-M. et Kenny, D.-A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Beaglehole, E. (1932). *Property: A study in social psychology*. New York: Macmillan.
- Beaudin, G. et Savoie, A., (1995). L'efficacité des équipes de travail : définition, composantes et mesures. *Revue québécoise de psychologie*, 16(1), 117-136.
- Beaudoin-Lafon, M. (1999). *Computer Supported Co-operative Work*. M. Beaudoin-Lafon (Éditeur). New York: John Wiley & Sons.
- Beaudry, A. et Pinsonneault, A. (2005). Understanding user response to information technology: coping model of user adaptation. *MIS Quarterly*, 29(3), 493-524.
- Beggs, J.-K. (1992). On the social nature of nonsocial perceptions: The mere ownership effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 229-237.
- Beggs, J.-K., et Brown, E.-M. (1994). Association as a psychological justification for ownership. *Journal of Psychology*, 128, 365-380.
- Belk, R.-W. (1998). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15, 139-168.
- Bell, B.-S., et Kozlowski, S.-W.-J. (2002). A typology of virtual teams: Implications for effective leadership. *Group and Organization Management*, 27(1), 14-49.
- Benjamini, Y.; Hochberg, Y. (1995). Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)* 57(1), 289-300.
- Beyerlein, M. (2000). *Work teams: past, present and future*. (Social indicators research series volume 6). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Beyerlein, M.-M., Freedman, S., McGee, C. et Moran, L. (2003). *Beyond teams: Building the Collaborative Organization*. (The Collaborative Work Systems Series). San Francisco, Jossey-Bass.
- Beyerlein, M.-M., Johnson, D.-A. et Beyerlein, S.-T. (éd.). (2001). *Virtual Teams* (Vol. 8 – Advances in interdisciplinary studies of work teams). Oxford, UK: JAI Imprint of Elsevier Science.
- Black, J.-A. et Edwards, S. (2001). Virtual teams and organization : using the complex systems logic to understand emerging organization forms. In M.-M. Beyerlein et al. (éd.). *Virtual Teams* (149-166). Oxford: UK : JAI Imprint of Elsevier Science.
- Blackburn, R., Furts, S. et Rosen, B. (2003). Building a winning virtual team, KSAs, selection, training and evaluation. In C. Gibson et G. Cohen (éd.), *Virtual Teams that Work; Creating Conditions for Virtual Teams Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass, 95-120.
- Blili, S., Raymond, L. et Rivard, S. (1998). Impact task uncertainty, end-user involvement, and competence on the success of end-user computing. *Information and Management*, 33, 137-153.
- Brandon. D.-P. et Holingshead, A.-B (1999). Collaborative learning and computer

- supported groups. *Communication Education*, 48, 109-126.
- Bréard, R. et Pastor, P. (1999). *De l'individu à l'équipe*. Rueil-Malmaison: Éditions Liaison.
- Briggs, R.-O., Nunamaker, J.-F. et Sprague, R.-H. (1998). 1001 unanswered research questions in GSS. *Journal of Management Information Systems*, 14(3), 3-21.
- Brown, B.-B. et Werner, C.-M., (1985). Social cohesiveness, territoriality, and holiday decorations. *Environment and Behavior*, 17, 539-565.
- Brown, G., Lawrence, T.-B. et Robinson, S.-L. (2005). Territoriality in Organisations. *Academy of Management review*, 30(3), 577-594.
- Burk, C. (1900). The collecting instinct. *Pedagogical Seminary*, 7, 179-207.
- Burke, K., Aytes, K. et Chidambaram, L. (2001). Media effects on the development of cohesion and process satisfaction in computer-supported workgroups: an analysis of results from two longitudinal studies. *Information Technology et People*, 14(2), 122-141.
- Burke, K., Aytes, K., Chidambaram, L. et Johnson, J. (1999). A study of partially distributed group work groups; the impact of media, location and time on perceptions and performance. *Small Group Research*, 30(4), 453-490.
- Burton-Jones, A. et Gallivan, J. (2007). Towards a deeper understanding of system usage in organization: a multilevel perspective. *MIS Quarterly*, 31(4), 657-679.
- Burton-Jones, A. et Straub, D.-W. (2006). Reconceptualizing system usage. *Information System Research*, 17(3), 228-246.
- Buss, D.-M. (1990). Evolutionary social psychology: Prospects and pitfalls. *Motivation and Emotion*, 14, 265-286.
- Campbell, D.-T. et Fiske D.-W. (1959). Convergent and discriminant validity by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81-105.
- Campion, M.-A., Medsker, G.-J., et Higgs, A.-C. (1993). Relations between work group characteristics and effectiveness: Implications for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46, 823-850.
- Chen, Y., Lou, H., (2002). Toward an understanding of the behavioural intention to use a groupware application. *Journal of End User Computing*, 14(4), 1-16.
- Chin, W.-W., Gopal, A. et Salisbury, W.-D. (1997). Advancing the theory of adaptative structuration: the development of a scale to measure faithfulness of appropriation. *Information System research*, 8(4), 342-367.
- Christianson, K.-F. (2005). *Psychological Ownership in Complex Technology*. Thèse de doctorat, Benedictine University, Lisle, Illinois.
- Chudoba, K.-M. (1999). Appropriations and patterns in the use of group support systems. *Advances in Information Systems*, 30(3-4), 131-148.
- Ciborra, C.-U. (1996). *Groupware and Teamwork: Invisible Aid or Technical Hindrance?* New York, Wiley
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.
- Cohen, S.-G. (1994). Designing effective self-managing work teams. In M.M. Beyerlein et D.A. Johnson (éd.). *Advances in interdisciplinary studies of work teams : Theories of self-managed work teams* (p. 67-102). London: JAI Press.
- Compeau, D.-R. et Higgins, C.-A. (1995). Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, June, 189-211.

- Comrey, A.-L. et Lee, H.-B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.
- Cortina, J.-M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104.
- Cram, F. et Paton, H. (1993). Personal possessions and self-identity: The experiences of elderly women in three residential settings. *Australian Journal on Aging*, 12, 19-24.
- Daradoumis, T., Martinez-Montes, A. et Xhafa, F. (2004). An integrated approach for analysing and assessing the performance of virtual learning groups. In CRIWG, G.J. de Vreede et al. (eds). 289-304.
- Darling, F.-F. (1937). *A herd of red deer*. London: Oxford University Press.
- Davis, F.-D., Bagozzi, R.-P. et Warshaw P.-R. (1989). Perceived usefulness, Perceived ease of use and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 313-339.
- DeLone, W.-H. et McLean, E.-R. (2003). The DeLone and McLean model of information system success: a ten year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Dennis, A.-R. et Garfield, M.-J. (2003). The adoption and use of GSS in project teams: toward more participative processes and outcomes. *MIS Quarterly*, 27(2), 289-233.
- Dennis, A.-R., Wixom, B.-H. et Vandenberg, R.-J. (2001). Understanding fit and appropriation effects in group support system via meta-analysis. *MIS Quarterly*, 25(2), 167-193.
- DeSanctis, G. et Poole, M.-S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: adaptative structuration theory. *Organization Science*, 5(2), 121-147.
- Dirks, K. T., Cummings, L. L., et Pierce, J. L. (1996). Psychological ownership in organizations: Conditions under which individuals promote and resist change. In R.-W. Woodman et W.-A. Pasmore (éd.), *Research in organizational change and development* (Vol. 9, p.1-23). Greenwich, CT: JAI Press.
- Dittmar, H. (1992). *The Social Psychology of Material Possessions: To Have is To Be*. New York: St. Martin Press.
- Dixon, J.-C., et Street, J.-W. (1957). The distinction between self and not-self in children and adolescents. *Journal of Genetic Psychology*, 127, 157-162.
- Dourish, P. (2003). The appropriation of interactive technologies: some lessons from Placeless Documents. *Computer Supported Cooperative Work*, 12, 465-490.
- Druskat, V.-U. et Pescosolido, A.T. (2002). The content of effective teamwork mental models in self-managing teams : Ownership, learning and heedful interrelating. *Human Relations*, 55(3), 283-314.
- Duarte, D.L. et Snyder, N.-T. (1999). *Managing Virtual Teams*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Dubé, L. et Paré, G. (1998). Ad Hoc virtual teams: a multi-disciplinary framework and research agenda. *Cahier du GReSI*, 98-04.
- Dubé, L. et Paré, G. (2000). Global virtual teams. *Communications of the ACM*, 44(12), 71-73.

- Dubé, L. et Paré, G. (2002). The multi-faceted nature of virtual teams. *Cahier du GRESI*, Montréal: HEC.
- Duncan, N.-G. (1981). Home ownership and social theory. In J. S. Duncan (Ed.), *Housing and identity: Cross-cultural perspectives* (p. 98-134). London: Croom Helm.
- Ehrlich, K. (1999). *Designing groupware applications: a work-centered design approach*, In: Beaudoin-Lafon (éd.). *Computer Supported Co-operative Work* (p. 61-80), Trend in software 7, New York: John Wiley and Sons.
- Etzioni, A. (1991). The socio-economic of property. *Journal of Social Behavior and Personality* (6), 465-468
- Failla, A. (1996). Technologies for co-ordination in software factory. In C. U. Ciborra (éd.) *Groupware and Teamwork: Invisible Aid or Technical Hindrance?* 61-90. New York, Wiley.
- Fiol, C.-M. et O'Connor, E.-J. (2005). Identification in face-to-face, hybrid and pure virtual teams : untangling the contradictions. *Organization Science*, 16(1), 19-32.
- Fischer, G.-N. (1980). *Espace industriel et liberté*. PUF, Paris.
- Fischer, G.-N. (1989). *Psychologie des espaces de travail*. Colin, Paris.
- Fischer, G.-N., (1992). *Psychologie sociale de l'environnement*. Privat, Toulouse.
- Fjermestad, J. et Hiltz, S.-R. (2001). Group support system: a descriptive evaluation of case and field studies. *Journal of Management Information System*, 17(3), 115-159.
- Formanek, R. (1991). Why they collect: Collectors reveal their motivations. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, 275-286.
- Furby, L. (1976). The socialization of possession and ownership among children in three cultural groups: Israeli kibbutz, Israeli city, and American. In S. Modgil & C. Modgil (éd.), *Piagetian research: Compilation and commentary* (Vol. 8, p. 95-127). Windsor, England: National Foundation of Educational Research.
- Furby, L. (1978a). "Possessions: Toward a theory of their meaning and function throughout the life cycle," In: *Life span development and behavior*, P.-B. Baltes (ed.), Academic Press, New York.
- Furby, L. (1978b). Possession in humans: An exploratory study of its meaning and motivation, *Social Behavior and Personality* 6(1), 49-65.
- Furby, L. (1979). The origins and early development of possessive behavior, *Political Psychology* (2), 30-42.
- Furby, L. (1980). The origins and early development of possessive behavior. *Political Psychology*, 2, 30-42.
- Furby, L. (1991). Understanding the psychology of possession and ownership: A personal memoir and an appraisal of our progress. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, 457-463.
- George, J.-F. et Jessup, L.-M. (1997). Groups over time: what are we really studying? *International Journal of Human-computer Studies*, 47(3), 497-511.
- Gibson, C. et Cohen G. (2003). *Virtual Teams that Work; Creating Conditions for Virtual Teams Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gladstein, D.L. (1984). Groups in context: A model of task group effectiveness.

- Administrative science Quarterly*, 29, 499-517.
- Gray, C.-F. et Larson, E.-W. (2007). *Project Management*. New York, McGraw-Hill.
- Greenberg, S. et Roseman, M. (1999). *Groupware toolkits for synchronous work*, In: Beaudoin-Lafon (éd.). *Computer Supported Co-operative Work*, Trend in software 7, New York: John Wiley and Sons.
- Guzzo, R.-A., et Shea, G.-P. (1992). Group performance and intergroup relations in organization. In M.-D. Dunette et L.-M. Hough (Éds). *Handbook of industrial and organizational Psychology*, 3, 269-313. Palo Alto : Consulting Psychologists Press.
- Hackman, J.-R. (1988). The design of work team. In J. W. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behaviour* (p.315-342). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hackman, J.-R. (1990). *Groups that work and those that don't*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Hart, R.-K. (2001). Constituting relationship in communication: an interdisciplinary approach to understanding peer relationships in geographically dispersed teams. In M.M. Beyerlein et al (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 85-106). Oxford : JAI Imprint of Elsevier Science.
- Heidegger, M. (1967). *Being and time* (J. Macquarrie et E. Robinson, trad.). Oxford, England: Basil Blackwell. (Original work published 1927)
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.
- Herche, J. et Engelland, B. (1996). Reverse-polarity items and scale unidimensionality. *Journal of Academic Marketing Science*, 24, 366-374.
- Hertel, G. Konradt, U. et Voss, K. (2006). Competencies for virtual teamwork : Development and validation of web-based selection tool for members of distributed teams. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2006, 15(4), 477-504.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hollingshead, A.-B. et McGrath, J.-E. (1995). Computer-assisted groups: a critical review of the empirical research. In: Guzzo. R. et Salas, E. (Eds). *Team effectiveness and decision making* (p. 46-78). San Francisco: Josey-Bass.
- Isaacs, S. (1933). *Social development in young children*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Ishii, H. (1999). *Integration of shared workspace and interpersonnel space for remote collaboration*, In: Beaudoin-Lafon (éd.). *Computer Supported Co-operative Work* (p. 83-102), Trend in software 7, New York: John Wiley and Sons.
- James, W. (1890). *The principles of psychology*. New York: Holt.
- James, L.-R. Demaree, R.-G. et Wolf, G. (1984). Estimating within group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology*, 69, 85-98.
- James, L.-R. Demaree, R.-G. et Wolf, G. (1993). r_{wg} : An assessment of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology*, 78, 306-309.
- Jarvenpaa, S.-L. (1998). Communication and Trust in Global Virtual Teams. *Journal of computer mediated communication*, 3(4), 1-43.

- Jarvenpaa, S. et Tanriverdi, H. (2006). Knowledge ownership: a conceptualization and scenario-based experimental investigation. *Academy of Management Best Conference Paper 2006*, OCIS, 1-7.
- Johansen, R. (1988). *Groupware: computer support for business teams*. New York: The Free Press.
- Kamptner, N.-L. (1991). Personal possessions and their meanings: A life-span perspective. *Journal of Social Behavior and Personality*, 6, 209-228.
- Karim, S.-A. et Heckman, R. (2005). Group communication media choice and the use of information and communication technology to support learning: a case study. *Campus-Wide Information System*, 22(1), 28-42.
- Katzenback, J.-R. et Smith, D.-K. (2001). *The Discipline of Teams*. New York: John Wiley & Sons.
- Kenny, D.-A. et Judd, C.-M. (1996). A general procedure for the estimation of interdependence. *Psychological Bulletin*, 119, 138-148.
- Kerlinger, F.-N. (1986). *Foundations of Behavioral Research*. 3^e éd., Orlando, FL. Holt, Rinehart et Winston.
- Kindred, Jessica (2005). *Possessive expression at work: those machines are mine*. Thèse de doctorat, City University of New York, New York, New York.
- Kirkman, B.-L. et Mathieu, J.-E. (2005). The dimensions and antecedents of team virtuality. *Journal of Management*, 31(5), 700-718.
- Klien, J.-A. et Barret, B.-J. (2001). One foot in a global team, one foot at the local site : making sense out of living in two worlds simultaneously. In M.M. Beyerlein et al (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 107-126). Oxford: JAI Imprint of Elsevier Science.
- Kline, J.-B. et Gardiner, H. (1997). The successful adoption of group ware: perception of the users. *Human Systems Management*, 16, 301-306.
- Kline, T. (2001a). Predicting team performance: testing a model in a field setting. *Journal for Specialists in Group Work*, 26(4), 185-197.
- Kline, T. (2001b). The groupware adoption scale: a measure of employee acceptance, *Human Systems Management*. 20, 59-62.
- Kline, T. et McGrath, J.-L. (1999). A review of groupware literature: theories, methodologies, and a research agenda. *Canadian Psychology*, 40(3), 265-271.
- Kramer, K.L. et Pinsonneault, A. (1993). Technology and groups: Assessment of the empirical research. In J. Galegher, R. Kraut & C. Egido (éd.). *Intellectual Teamwork: Social and Technological Foundations of Cooperative Work* (p. 373-404). Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Kroeber, A., et Kluckholm, F. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions* (Peabody Museum Papers, No. 47). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Legris, P., Ingham, J. et Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management*, 40, 191-204.
- Lepine, J.-A., Piccolo, R.-F., Jackson, C.-L., Mathieu, J.-E. et Saul, J.-R. (2008). A meta-analysis of teamwork processes: tests of a multidimensional model and relationship with team effectiveness criteria. *Personnel Psychology*, 61(2),

- 273-307.
- Levine, L.-E. (1983). Mine: Self-definition in 2-year-old boys. *Developmental Psychology*, 19, 544-549.
- Lewis, M. et Brook, J. (1974). Self, other, and fear: Infants' reactions to people. In M. Lewis et L.-S. Rossenblum (éd.), *The origins of fear* (p. 195-227). New York: Wiley.
- Li, D., Lou, H., Day, J. et Coombs, G. (2004). The effect of affiliation motivation on the intention to use groupware in an MBA program. *Journal of Computer Information Journal*, spring, 1-8.
- Lipnack, J. et Stamps, J. (2000). *Virtual teams: People Working Across Boundaries With Technology*. New York: John Wiley & Sons.
- Litwinski, L. (1942). Is there an instinct of possession? *British Journal of Psychology*, 33, 28-39.
- Litwinski, L. (1947). The psychology of "mine." *Philosophy*, 22, 240-251.
- Lorenzi, N.-M. et Riley, T. (2000). Managing change : an overview. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 7(2), 116-124.
- Lou, H., Luo, W. et Strong, D. (2000). Perceived critical mass effect on groupware acceptance. *European Journal of Information Systems*, 9, 91-103.
- Malhotra, A., Majchrzak, A., Carmen, R., Lott, V. (2001). Radical innovation without collocation: A case study at Boing-Rocketdyne. *MIS Quarterly*, 25(2), 229-249.
- Mansour-Cole, D. (2001). Team identity formation in virtual teams. In M.M. Beyerlein et al (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 41-58). Oxford, UK : JAI Imprint of Elsevier Science.
- Marcolin, B.-L., Compeau, D.-R., Munro, M.-C. et Huff, S.-L. (2000). Assessing user competence: conceptualization and measurement. *Information System Research*, 11(1), 37-60.
- Mayhew, M.-G., Ashkanasy, N.-M., Bramble, T. et Gardner, J. (2007). A study of antecedents and consequences of psychological ownership in organizational settings. *The Journal of Social Psychology*, 147(5), 477-500.
- McCracken, G. (1986). Culture and consumption: A theoretical account of the structure and movement of the cultural meaning of consumer goods. *Journal of Consumer Research*, 13, 71-84.
- McGrath, J.-E. et Hollingshead, A.-B. (1993). Putting the group back in group support systems: some theoretical issues about dynamic process in groups with technological enhancements. In L. M. Jessup et J. S. Valacich (éd.), *Group support systems: new perspectives* (p.93-114). Old Tappan: Macmillan.
- McGrath, J.-E. (1984). *Groups: Interaction and Performance*. Englewood: Prentice-Hall.
- McGrath, J.-E. et Hollingshead, A.-B. (1994). *Computer-assisted group: a critical review of the empirical research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Ménard, C. et Bernier, C. (2004). Le cas d'une mise en œuvre réussie aux centres hospitaliers de LaSalle et de Verdun: comprendre la démarche par laquelle s'installent les nouvelles façons de faire. *Gestion*, 28(4), 61-68.
- Moles, A., Rohmer, E., (1976). *Micropsychologie et vie quotidienne*. Denoël, Paris.

- Moon, J. (2005). *The Role of Psychological Ownership and Social Identity in E-Business: Strategies for Building E-loyalty towards Blog Services*. Thèse de doctorat, State University of New York at Buffalo, Buffalo,
- Moreno, E. (1992). Ser y parecer: imagen, simbolismo, identidad y apropiación del espacio. In: *Actes des Journées "El comportamiento en el medio construido y natural"*. Orellana, Badajoz.
- Morval, J. et Corbière, M. (2000). L'appropriation de l'espace : Un concept à la recherche d'une définition opérationnelle. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 50(1), 127-132.
- Morval, J. et Judge, P. (2000). Motivation au travail et appropriation de l'espace. In : Gangloff, B. (Ed.), *Les compétences professionnelles. Descriptif, mesure et développement*. L'Harmattan, Paris, p.127-134.
- Munro, M.-C., Huff, S.-L., Marcolin, B.-L. et Compeau, D.-R. (1997). Understanding and measuring user competence. *Information and Management*, 33, 45-57.
- Neale, D.-C., Carroll, J.-M. et Rosson, M.-B. (2004). Evaluating computer-supported cooperative work: models and frameworks. *Letters CHI CSCW*, 6(2), 112-121.
- Nemiro, J.-E. (2001). Assessing the climate for creativity in virtual teams. In M.M. Beyerlein et al (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 59-84). Oxford: JAI Imprint of Elsevier Science.
- Nunamaker, J.-F. (1997). Future research in group support systems: needs, some questions and possible directions. *International Journal of Human-Computer Studies*, 47, 357-385.
- Nunamaker, J.-F., Briggs, R.-O., Mittleman, D.-D., Douglas, R.-V. et Balthazar, P.-A. (1997). Lessons of a dozen years of group support systems research: a discussion of lab and field findings. *Journal of Management Information Systems*, 13(3), 163-207.
- Nunnally, J.-C. et Bernstein, I.-H. (1996). *Psychometric theory* (4^e éd.). New York: McGraw-Hill.
- Nuttin, J.-M. (1987). Affective consequences of mere ownership: The name letter effect in twelve European languages. *European Journal of Social Psychology*, 17, 381-402.
- O'Driscoll, M.-P., Pierce, J.-L., et Coghlan, A.-M. (2001). *Psychological ownership of the job and organization: The role of work environment structure and experienced control*. Paper presented at the annual conference of the New Zealand Psychological Society, Auckland, New Zealand.
- O'Driscoll, M.-P., Pierce, J.-L. et Coghlan, A.-M. (2006). The psychology of ownership, work environment structure, organizational commitment and citizenship behaviors. *Groups and Organization Management*, 31(3), 388-416.
- O'Hara-Devereaux, M. et Johansen, R. (1994). *Global Work; Bridging Distance, Culture and Time*. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Olson, G. et Olson, J. (2003). Human-computer interactions: psychological aspect of the human use of computing. *Annual Review of Psychology*, 54, 491-516.
- Orlikovski, W. (1993). Learning from Notes: organizational issues in groupware implementation. *Information Society*, 9(3), 237-250.
- Paré, G. (2004). L'appropriation psychologique : une condition favorisant la réussite

- des projets d'implantation de progiciels de gestion intégrés dans les organisations. *Gestion*, 28(4), 71-74.
- Paré, G., Sicotte, C. et Jacques, H. (2006). The effects of creating Psychological ownership on physicians' acceptance of a clinical information system. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 30(2), 197-205.
- Parker, S.-K., Wall, T.-D. et Jackson, P.-R. (1997). That not my job: developing flexible employee work orientations. *Academy of Management Journal*, 40(4), 899-929.
- Pearce, J.-A. et Ravlin, E.-C. (1987). The design and activation of self-regulated group, Prakash, A. (1999). *Group editors*, In: Beaudoin-Lafon (éd.). *Computer Supported Co-operative Work*, Trend in software 7. New York: John Wiley and Sons.
- Pianesi, F., Zancanaro, M., Falcon, V. et Not, E. (2006). Towards supporting groups dynamics. In *Proceedings of 3rd IFPI Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations* (p. 225-232), Athens, Greece.
- Pierce, J.-L. et Furo, C.-A. (1990). Employee ownership: Implications for Management. *Organizational Dynamics*, 18(3), 32-43.
- Pierce, J.-L., Rubinfeld, S.-A. et Morgan, S. (1991). Employee ownership: a conceptual model of process and effects. *Academy of Management Review*, 16(1), 121-144.
- Pierce, J.-L., Kostova, T. et Dirks, K.-T. (2001). Toward a theory of psychological ownership in organizations. *Academy of Management Review*, 26(2), 298-311.
- Pierce, J.-L., Dirks, K.-T. et Kostova, T. (2003). The state of psychological ownership: integrating and extending a century of research. *Review of General Psychology*, 7(1) 84-107.
- Pierce, J.-L., O'Driscoll, M.-P. et Coghlan, A.-M. (2004). Work environment structure and psychological ownership : the mediating effects of control. *The Journal of Social Psychology*, 144(5), 507-534.
- Podsakoff, P.-M. et Organ, D.-W. (1986). Self-reports in organizational research : problems and prospects. *Journal of Management*, 12, 531-544.
- Pol, E. et Moreno, E., (1992). Gentrification and degradation of a neighbourhood. Social and environmental factors. In: Mazins, A., Karalestou, C. (éd.), *Socio-Environmental Metamorphoses* (4), (p. 400-405). Aristotle University of Tessaloniki, Salónica. .
- Poole, M.-S. et DeSanctis, G. (1992). Microlevel structuration in computer supported group decision making. *Human Communication Research*, 19(1), 5-49.
- Porteous, J. D. (1976). Home: The territorial core. *Geographical Review*, 66, 383-390.
- Prakash, A. (1999). *Group editors*, In: Beaudoin-Lafon (éd.). *Computer Supported Co-operative Work* (p. 29-54), Trend in software 7, New York: John Wiley and Sons.
- Prelinger, E. (1959). Extension and structure of the self. *Journal of psychology*, 47, 13-23.
- Raven, A. (2003). *Team or community of practice : assigning tasks, structures and technologies*. In C. Gibson et G. Cohen (Éditeur), *Virtual Teams that Work*;

- Creating Conditions for Virtual Teams Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass, 292-306.
- Riopelle, K., Gluesing, T., Alcordo, M., Baba, M., Britt, D., McKether, W., Monplaisir, L., Ratner, H.-H., et Wagner, K.-H., (2003). *Context, task, and evolution of technology use in global virtual teams*. In C. Gibson et G. Cohen (Éditeur), *Virtual Teams that Work; Creating Conditions for Virtual Teams Effectiveness* (p. 239-264). San Francisco: Jossey-Bass.
- Rioux, L., (2004). Types de sites universitaires et appropriation de l'espace. Étude dans une population d'étudiants d'IUT. *Psychologie canadienne*, 45 1, 103-110.
- Rochberg-Halton, E. (1980). Cultural signs and urban adaptation: The meaning of cherished household possessions (Doctoral dissertation, University of Chicago). *Dissertation Abstracts International*, 40 (08), 4754A-4755A.
- Rousseau, V. (2003). *Le fonctionnement interne des équipes de travail: conceptualisation, mesure et validation*. Thèse de doctorat, Université de Montréal, Montréal, Québec.
- Rousseau, V., Aubé, C. et Savoie, A. (2006). Le fonctionnement interne des équipes de travail : conception et mesure. *Canadien Journal of Behavioural Science*, 38(2), 120-135.
- Roy, M. (1998). *Équipes semi-autonomes de travail; Recension d'écrit et inventaires d'expériences québécoises*. Québec : Institut de recherche en santé et sécurité au travail.
- Rudmin, F.-W. (1991). To own is to be perceived to own: A social cognitive look at ownership of property. In Rudmin, F.-W. (Ed), To have possession: an handbook on ownership and property. In *Journal of Social Behavior and Personality (Special issue)*, Vol. 6(6), p. 129-146.
- Rudmin, F.-W. et Berry, J.-W. (1987). Semantics of ownership: A free-recall study of property. *Psychological record*, (37), 257-258.
- Salas, E., Dickinson, T.-L., Converse, S.-A. et Tannenbaum, S.-I. (1992). Toward and undstanding of team performance and training. In R.-W., Swezey, et E. Salas, (éd.), *Teams : their training and performance* (p. 153-175). Norwood : Ablex Publishing.
- Salisbury, W.-D., Chin, W.-W., Gopal, A., Newsted, P.-R. et Reeves, W.-J. (2003). Regarding Advance Information Technology Appropriation as Meaning Creation. *Working Paper Series WP03-07*, University of Dayton.
- Salisbury, W.-D., Chin, W.-W., Gopal, A. et Newsted, P.-R. (2002). Research report: Better theory through measurement – Developing a scale to capture Consensus on appropriation. *Information System Research*, 13(1), 91-103.
- Salisbury, W.-D., Gopal, A. et Chin, W.-W. (1996). Are we all working from the same script? Developing an instrument to measure consensus on the appropriation of an electronic meeting system. In J.-F. Nunamaker, Jr. et R.-H. Sprague, Jr., (Eds), *Proceedings of th 29th Annual Hawaii international conference on System Sciences, volume 3*. Los Alamitos, CA, IEEE Computer Society Press, 13-23.
- Sartre, J.-P. (1969). *Being and nothingness: A phenomenological essay on ontology*.

- New York: Philosophical library.
- Savoie, A. et Brunet L. (2000). Les équipes de travail: champ d'intervention privilégié pour les psychologues. In Bernaud, J.-L. et Lemoine, C. (Dir). *Traité de psychologie du travail et des organisations* (p. 172-202). Paris : Dunod.
- Savoie, A. et Beaudin, G. (1995a). Les équipes de travail que faut-il en savoir ? *Psychologie du travail et des organisations*, 1(2-3), 117-137.
- Savoie, A. et Beaudin, G. (1995b). L'efficacité des équipes de travail : définition, composantes et mesures. *Revue québécoise de psychologie*, 16(1).
- Scalia, L.-M. et Sackmary, B. (1996). Groupware in the classroom: applications and guidelines. *Computers in the schools*, 12(4), 39-53.
- Scott G.-S. et Einstein, W.-O. (2001). Strategic performance appraised in team-based organizations: one size does not fit all. *Academy of Management Executive*, 15(2), 107-116.
- Sedera, D. et Tan, T.-C.-F. (2006). Reconceptualizing usage for contemporary information system success. In *Proceedings ECIS 2007- The 15th European Conference on Information Systems*. St-Gallen, 1344-1355.
- Seligman, M.-E.-P. (1975). *Helplessness*. San Francisco: Freeman.
- Serfaty, P. (1999). *Psychologie de la maison. Une archéologie de l'intimité*. Éditions du Méridien, Montréal.
- Shipley, B. (2008). Confirmatory path analysis in a generalized multilevel context. *Ecology*, (Sous presse).
- Slyke, C.-V., Lou, H. et Day, J. (2002). The impact of perceived innovation characteristics on intention to use groupware. *Information Resources Management Journal*, 15(1), 5-12.
- Spector, P.-E. et Brannick, M.-T. (1995). The nature and effect of method variance in organizational research. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 10, 249-274.
- Sun, H. et Zhang, P. (2005). A research agenda towards a better conceptualization of IT use. In, *Proceedings of Eleventh Americas «conference on Information Systemes*, Omaha, Association of Information Systems.
- Sundstrom, E., De Meuse, K.-P., et Futrell, D. (1990). Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45(2), 120-133.
- Szajna, B. et Scamell, R. (1993). The Effects of System User Expectations on Their Performance and Perceptions. *MIS Quarterly*, December.
- Tabachnick, B.-G. et Fidell, L.-S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (4e éd.). New York, Harper & Row.
- Tannebaum, S.-I., Beard, R.-L. et Salas, E. (1992). Team building an its influence on team effectiveness : an examination of conceptual and empirical development. In K. Kelly (Ed), *Issues, theory and research in industrial/organizational psychology* (p. 117-153). New York: Elsevier Science.
- Trompenaars, F. et Hampden-Turner, C. (1998). *Riding the waves of culture: Understanding cultural diversity in global business*. New York: McGraw-Hill.
- Tuckman, B. et Jensen, M.-A.-C. (1977). Stages of small group development revisited, *Group and Organization Studies*, 2, 419-427.
- Turoff, M., Hiltz, R., Bahgat, A.-N.-F. et Rana, A.-R. (1993). Distributed group

- support system. *MIS Quarterly*, December.
- Tyre, M.-J. et Orlikowski, W.-J. (1994). Windows of opportunity. Temporal patterns of technological adaptation in organizations. *Organization Science*, 5(1), 98-118.
- Tyre, M.-J. et Orlikowski, W.-J. (1996). The episodic process of learning by using. *International Journal of Technology Management*, 11(7-8), 790-798.
- Van Dyne, L. et Pierce, J.-L. (2004). Psychological ownership and feelings of possession : three field studies predicting employee attitudes and organizational citizenship behavior. *Journal of organizational behaviour*, 25, 439-459.
- Vandenbosch, B. et Ginzberg, M.-J. (1997). Lotus Notes and collaboration: Plus ça change. *Journal of Management Information System*, 13(3), 65-81.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G.-B. et Davis, F.-D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wagner, S., Parker, C. et Christiansen, N.-D. (2004). Employees that think and act like owners: effects of ownership beliefs and behaviors on organizational effectiveness. *Personnel Psychology*, 56(4), 847-872.
- Wang, Q.-Y., Battocchi, A., Graziola, I., Pianesi, F., Tomasini, D., Zancanaro, M. et Nass, C. The Role of Psychological Ownership and Ownership Markers in Collaborative Working Environment. *ICMI'06, November 2-4, 2006, ACM*
- Weil, S. (1952). *The need for roots: Prelude to a declaration of duties towards mankind*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Weisband, B. et Atwater L. (1999). Evaluating self and others in electronic and face to face groups. *Journal of Applied Psychology*, 84, 632-639.
- White, R.-W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-330.
- Wilpert, B. (1991). Property, ownership, and participation: On the growing contradictions between legal and psychological concepts. In R. Russell & V. Rus (éd.), *International handbook of participation in organizations: For the study of organizational democracy, co-operation, and self-management* (Vol. 2, p. 149-164). New York: Oxford University Press.
- Windsor, D. (2001). International virtual teams: opportunities and Issues. In M.M. Beyerlein et al (éditeurs). *Virtual Teams* (p. 1-40). Oxford, UK: JAI Imprint of Elsevier Science.
- Paré, G. et Dubé, L. (1998), Ad Hoc virtual teams: a multi-disciplinary framework and research agenda, *Cahier du GRESI*, no 98-04.
- Wood, C.-M. (2003). The Effect of Creating Psychological Ownership among Student in Groups Projects. *Journal of Marketing Education*, 25(3), 241-249.
- Yeatts, D.-E. et Hyten, C. (1998). *High-performing self-managed work teams; a comparison of theory and practice*. London: Sage publications.

ANNEXE A
FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

**L'appropriation d'un collecticiel par les
membres d'une équipe de travail à durée déterminée**

Formulaire de consentement destiné aux équipiers

Cette recherche a pour but de mieux comprendre ce qui fait que les membres d'une équipe de travail s'approprient plus ou moins bien un collecticiel de travail collaboratif de telle sorte qu'elle soit globalement plus efficace. Cette recherche est dirigée par Normand Pettersen (Ph.D.) du département des sciences de la gestion de l'UQTR et Louis Babineau, Doctorant à l'UQTR et chargé d'enseignement à l'Université Laval.

Nous vous assurons que vos réponses demeureront anonymes, puisque les chercheurs s'intéressent uniquement aux résultats globaux et non aux résultats obtenus sur une base individuelle. La base de données ne comprendra donc que des données consolidées par équipe identifiées de 1 à 50. Les questionnaires seront conservés sur un site informatique sécurisé et sous clé jusqu'au mois de septembre 2008. Ils ne seront accessibles qu'à messieurs Babineau et Pettersen.

Pour contribuer à cette recherche, vous n'aurez à répondre qu'à un questionnaire qui vous sera acheminé électroniquement lors de la séance de cours du 28 novembre 2005. Votre participation à cette recherche est volontaire et votre retrait le cas échéant, sans préjudice. Votre participation ou non à ce projet de recherche n'a aucune influence sur vos résultats académiques. Cette recherche ne comporte aucun risque. Les avantages à y participer sont les suivants :

- Participer à l'avancement de la connaissance dans le cadre d'une recherche scientifique innovatrice et bien structurée;
- Avoir accès à des informations qui permettront éventuellement de faciliter l'adoption et l'utilisation efficace des collecticiels de travail;

- Avoir accès à des informations sur l'impact de l'utilisation des collecticiels de travail sur les membres des équipes de travail et les modalités d'utilisation renforçant l'interaction entre ces derniers et l'efficacité globale de l'équipe;
- Améliorer l'utilisation subséquente d'un collecticiel de travail au cours de leurs études universitaires et éventuellement en milieu de travail.

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro CER-05-103-06.07 a été émis le 1^{er} novembre 2005. Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, M^{me} Fabiola Gagnon, par téléphone (819) 376-5011 poste 2136 ou par courrier électronique Fabiola.Gagnon@uqtr.ca.

Nous tenons à vous remercier d'avoir accepté de participer à cette recherche. Si vous avez des questions ou des commentaires concernant les questionnaires utilisés ou la recherche, vous pouvez nous contacter au (418) 656-2131 (poste 12410) ou par courriel à louis.babineau@fsa.ulaval.ca.

Je, soussigné _____, membre de l'équipe numéro ____ de la section ____ du cours MNG 11884, consens à participer à cette recherche et j'accepte que les résultats globaux de mon équipe puissent être identifiés et utilisés en vue de formuler des suggestions visant à améliorer l'appropriation d'un collecticiel de travail.

Signature

Date

ANNEXE B
QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une recherche de doctorat. L'objectif de cette recherche est d'étudier si l'utilisation d'un bureau virtuel de travail par les membres d'une équipe influence sa performance globale.

La réponse à cette question permettra de développer des mécanismes qui favoriseront le développement d'un environnement plus favorable à cet effet.

Vos réponses sont très importantes. Nous vous remercions de l'attention que vous y apporterez.

L'équipe de recherche.

1. De quelle équipe faites-vous partie ?

2. Quel est votre IDUL (babab8) ?

3. De quel sexe êtes-vous ? *

Homme Femme

☐☐

4. Quel est votre âge?

5. Depuis combien de temps utilisez-vous régulièrement un ordinateur? *

Moins de 3 De 3 à 12 De 13 à 24 De 25 à 36 Plus de 36
mois mois mois mois mois

☐☐☐☐☐

6. Aviez-vous déjà utilisé un bureau virtuel de travail avant ce cours ? *

Oui

Non

☐☐

7. À l'exception de votre réunion hebdomadaire normale, combien d'autres rencontres en équipe avez-vous organisées en moyenne par semaine?

Aucune

Une

Deux ou
plus

☐☐☐

8. Quelle était la durée moyenne de ces rencontres (en nombre de minutes)?

9. Le bureau virtuel que j'utilise constitue mon espace de travail avec l'équipe.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

10. Dans mon équipe nous avons fait consensus sur la manière d'utiliser le bureau virtuel.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

11. Le bureau virtuel appartient à l'équipe.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

12. En général, dans mon équipe nous nous entendons sur la façon dont nous devons utiliser le bureau virtuel.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

13. L'équipe éprouve un sentiment de propriété envers le bureau virtuel.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

14. Il y a eu des conflits dans mon équipe concernant la manière d'utiliser le bureau virtuel.

Totalement
en
désaccord

En
désaccord

D'accord

Totalement
d'accord

15. Mon équipe a développé une compréhension commune de la manière d'utiliser le bureau virtuel.

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Totalement en désaccord | | | En désaccord | | D'accord | | Totalement d'accord |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

16. Je ne considère pas le bureau virtuel comme mon espace de travail avec l'équipe.

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Totalement en désaccord | | | En désaccord | | D'accord | | Totalement d'accord |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

17. Nous discutons de manière ouverte et honnête entre nous.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

18. Lorsqu'un conflit dans l'équipe nuit à notre travail, nous cherchons à le résoudre.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. Nous abordons et gérons ouvertement les conflits entre les membres.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

20. Nous nous respectons les uns les autres.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

21. Nous discutons ouvertement des mésententes avant qu'elles ne dégénèrent en conflits.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

22. Nous facilitons le travail de nos coéquipiers.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. Dès que nous en avons l'occasion, nous nous entraïdons dans notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

24. Nous nous assurons de bien comprendre le point de vue de nos coéquipiers.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

25. Nous respectons le point de vue de chacun même si nous ne sommes pas du même avis.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

26. Nous nous montrons sensibles aux sentiments et au bien-être de nos coéquipiers. *

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

27. Nous nous encourageons mutuellement à faire du bon travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

28. Lors des réunions d'équipe, nous disons ce que nous avons à dire.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

29. Nous organisons l'accomplissement de nos activités de travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

30. Nous coordonnons la réalisation de nos activités de travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

31. Nous établissons un échéancier de travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

32. Nous recherchons activement de nouvelles pratiques pouvant améliorer notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

33. Nous instaurons (adoptons) de nouvelles façons de faire notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

34. Nous évaluons les résultats de notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

35. Nous planifions la réalisation de nos activités de travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

36. Nous tirons profit des idées de chacun pour réaliser au mieux notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

37. Nous prenons le temps de développer de nouvelles idées ou façons de faire notre travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

38. Nous nous donnons du feed-back concernant notre travail d'équipe.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

39. Les membres de notre équipe s'adaptent aux différents changements qui surviennent dans leur environnement de travail.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

40. Lorsqu'un problème survient, les membres de notre équipe parviennent à le résoudre.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

41. Le climat à l'intérieur de notre équipe est bon.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

42. Notre équipe constitue un lieu d'apprentissage et de croissance professionnelle pour ses membres.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

43. Dans l'équipe, nos relations sont harmonieuses.

| | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pas du tout vrai | Un peu vrai | Moyennement vrai | Très vrai | Tout à fait vrai |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ANNEXE C
TABLEAUX COMPLÉMENTAIRES

Tableau no 17
Coefficients de corrélation entre les variables du cadre conceptuel
sans contrôle de la variable nombre d'équipiers

| Variables | M | ÉT | r_{wg} | Alpha | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|------|------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| 1 Appropriation psychologique (4) | 5,9 | 0,86 | 0,95 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 2 Accord sur l'usage (3) | 5,5 | 0,96 | 0,94 | 0,69 | 0,70** | | | | | | | | | | |
| 3 Structuration du BV | 145 | 65 | | | 0,33 | 0,17 | | | | | | | | | |
| 4 Usage du forum | 112 | 76 | | | 0,27 | 0,13 | 0,94** | | | | | | | | |
| 5 Usage du dossier partage | 141 | 67 | | | 0,23 | 0,09 | 0,40* | 0,25 | | | | | | | |
| 6 Usage du calendrier | 9 | 7 | | | 0,06 | 0,00 | 0,19 | 0,10 | 0,287 | | | | | | |
| 7 Soutien interpersonnel (12) | 4,0 | 0,49 | 0,99 | 0,87 | 0,47** | 0,61** | -0,36* | -0,41* | 0,04 | 0,07 | | | | | |
| 8 Gestion du travail d'équipe (10) | 3,9 | 0,53 | 0,98 | 0,83 | 0,53** | 0,70** | -0,03 | -0,04 | 0,08 | 0,00 | 0,73** | | | | |
| 9 Pérennité (2) | 3,9 | 0,59 | 0,91 | 0,63 | 0,37* | 0,58** | -0,25 | -0,23 | -0,07 | 0,05 | 0,81** | 0,75** | | | |
| 10 Qualité de l'expérience groupale (3) | 4,3 | 0,65 | 0,96 | 0,76 | 0,34* | 0,47** | -0,36* | -0,38* | 0,06 | 0,12 | 0,83** | 0,55** | 0,72** | | |
| 11 Rendement observé | 86,4 | 5,4 | | | 0,22 | 0,30** | 0,43* | 0,308 | 0,39* | 0,43* | 0,08 | 0,19 | -0,01 | 0,10 | |
| 12 Nombre d'équipiers | 9,6 | 1,1 | | | 0,19 | 0,05 | 0,52* | 0,43* | 0,40* | 0,24 | -0,35* | -0,15 | -0,38* | -0,29 | 0,62** |

M, ET, R_{wg} et Alpha

N=304

** $p < .01$; * $p < .05$; $p < 0.1$

N=34

(nombre d'énoncés de l'échelle)

Tableau no 18
Coefficients de corrélation significatifs suite à l'application
des méthodes de correction de Bonferroni et du *False discovery rate*

NÉ contrôlé

| Variables | M | ÉT | r_{wg} | Alpha | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------------------------------------|------|------|----------|-------|-------------|-------|--------|------|------|--------------|------------|------|-------|----|----|
| 1 Appropriation psychologique (4) | 5,9 | 0,86 | 0,95 | 0,70 | | | | | | | | | | | |
| 2 Accord sur l'usage (3) | 5,5 | 0,96 | 0,94 | 0,69 | 0,71** | | | | | | | | | | |
| 3 Structuration du BV | 145 | 65 | | | 0,27 | 0,17 | | | | | | | | | |
| 4 Usage du forum | 112 | 76 | | | 0,21 | 0,12 | 0,93** | | | | | | | | |
| 5 Usage du dossier partage | 141 | 67 | | | 0,17 | 0,08 | 0,25 | 0,10 | | | | | | | |
| 6 Usage du calendrier | 9 | 7 | | | 0,02 | 0,00 | 0,08 | 0,01 | 0,21 | | | | | | |
| 7 Soutien interpersonnel (12) | 4,0 | 0,49 | 0,99 | 0,87 | 0,58* 0,67* | -0,23 | -0,31 | 0,20 | 0,17 | | | | | | |
| 8 Gestion du travail d'équipe (10) | 3,9 | 0,53 | 0,98 | 0,83 | 0,57* 0,71* | 0,05 | 0,02 | 0,14 | 0,04 | 0,73** | | | | | |
| 9 Pérennité (2) | 3,9 | 0,59 | 0,91 | 0,63 | 0,49* 0,65* | -0,07 | -0,08 | 0,09 | 0,15 | 0,78* 0,76** | | | | | |
| 10 Qualité de l'expérience group (3) | 4,3 | 0,65 | 0,96 | 0,76 | 0,42* 0,51* | -0,25 | -0,29 | 0,21 | 0,20 | 0,81* 0,54* | 0,68** | | | | |
| 11 Rendement observé | 86,4 | 5,4 | | | 0,13 | 0,35 | 0,15 | 0,05 | 0,20 | 0,34 | 0,41* 0,35 | 0,31 | 0,38* | | |

M, ET, R_{wg} et Alpha $p < .001$ ** $p < .03$ * $p < .05$, $p < 0.1$

Bonferroni

False discovery rate

